

**HUBUNGAN ANTARA FAKTOR LINGKUNGAN DAN
PERILAKU DENGAN KEJADIAN HEPATITIS A PADA
TARUNA AKADEMI KEPOLISIAN TAHUN 2008**

STUDI DI AKADEMI KEPOLISIAN REPUBLIK INDONESIA
SEMARANG



TESIS

Untuk Memenuhi sebagian persyaratan
Mencapai derajat Sarjana S-2

Magister Kesehatan Lingkungan

**SETIJANI DWIASTUTI.
E4B008011**

**PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS DIPONEGORO SEMARANG
2009**

© 2009
HAK CIPTA ADA PADA PENULIS

PENGESAHAN TESIS

Yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa tesis yang berjudul :

**FAKTOR LINGKUNGAN YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEJADIAN
SICK BUILDING SYNDROME (SBS) DI PUSAT LABORATORIUM
FORENSIK DAN UJI BALISTIK MABES POLRI**

Dipersiapkan dan disusun oleh :

Nama : SETIJANI DWIASTUTI

NIM : E4B008011

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji pada tanggal 12 Desember 2009
dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima

Pembimbing I

Pembimbing II

dr. ONNY SETIANI, Ph.D.
NIP. 131.958.807

YUSNIAR HANANI D, STP M.Kes
NIP. 131.958.807

Penguji I

Penguji II

POEDJIANTO, SKM, MKes

SUDARWIN, ST, Mkes.

Semarang, Desember 2009
Mengetahui
Ketua Program Studi
Kesehatan Lingkungan

dr. ONNY SETIANI, Ph.D.
NIP. 131.958.807

PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

NAMA : SETIJANI DWIASTUTI

NIM : E4B008011

JUDUL : HUBUNGAN ANTARA FAKTOR LINGKUNGAN DAN PERILAKU DENGAN KEJADIAN HEPATITIS A PADA TARUNA AKADEMI KEPOLISIAN SEMARANG TAHUN 2008.

Dengan ini saya menyatakan bahwa tesis ini, adalah hasil pekerjaan saya sendiri dan di dalamnya tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan lembaga pendidikan lainnya. Pengetahuan yang diperoleh dari hasil penerbitan maupun yang belum/tidak diterbitkan, sumbernya dijelaskan dalam tulisan dan daftar pustaka. Penulisan ini adalah karya pemikiran saya, oleh karena itu sepenuhnya merupakan tanggung jawab saya.

Semarang,

SETIJANI DWIASTUTI

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

I. BIODATA PENULIS :

Nama : SETIJANI DWI ASTUTI, SKM.
Tempat/Tanggal Lahir : Surabaya / 30 Agustus 1958.
Jenis Kelamin : Perempuan.
Agama : Islam
Alamat : Jl. Tengger Barat No. 3 RT.03/RW.VII,
Kel. Gajahmungkur, Kota Semarang.

II JENJANG PENDIDIKAN :

1. SD : SDN. Kampung Seratus II Surabaya.
2. SMP : SMPN. XI Surabaya.
3. SMA : SMA. VIII tahun 1979 Surabaya.
4. DIPLOMA III : Akademi Analis Medis Universitas
Airlangga Surabaya.
5. SARJANA : Fakultas Kesehatan Masyarakat. Universitas
Diponegoro, Semarang.

III. A. Riwayat Pendidikan Militer/POLRI :

1. SEKOLAH PERWIRA WAJIB MILITER WANITA TAHUN 1982
2. PENDIDIKAN PEMANTAPAN PERWIRA MILITER
SUKARELA POLRI. TAHUN 1983.
3. SEKOLAH LANJUTAN PERWIRA POLRI TAHUN 1993.

B. Riwayat Hidup.

1. PERWIRA TATA USAHA URUSAN DALAM LABFOR
CABANG SEMARANG.
2. KEPALA TATA USAHA URUSAN DALAM LABFOR CABANG
SEMARANG.
3. KEPALA UNIT BALSTIK DAN METALLURGI FORENSIK
LABFOR CABANG SEMARANG.
4. KEPALA UNIT UANG PALSU FORENSIK LABFOR CANBANG
SEMARANG
5. KEPALA SATUAN KIMIA DAN BIOLOGI FORENSIK LABFOR
CABANG SEMARANG
6. KEPALA UNIT KIMIA DAN BIOLOGI FORENSIK LABFOR
CABANG SEMARANG.

C. Kursus/Dikjur.

1. PENDIDIKAN KEJURUAN PERWIRA LANJUTAN LABORATORIUM KRIMINAL TAHUN 1984.
2. PENINGKATAN KEMAMPUAN METALLURGI FORENSIK TAHUN 1986.
3. Introduction To Post Blast Forensik Investigation Program Tahun 2006.
4. Clandestine Laboratory Course (CLC) Tahun 2007.
5. Forensic Incident Management Tahun 2009.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat ALLAH SWT yang telah melimpahkan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Proposal dengan judul **“Hubungan Antara Faktor Lingkungan Dan Perilaku Dengan Kejadian Hepatitis A Pada Taruna Akademi Kepolisian Tahun 2008”**. Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam rangkaian kegiatan penulisan Tesis ini masih banyak kekurangan baik dari segi materi maupun teknis penulisan. Oleh karena itu harapan penulis untuk mendapatkan koreksi dan telaah agar proposal ini dapat menjadi lebih baik.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan ini banyak sekali memperoleh bantuan baik moril maupun materiil dari berbagai pihak, pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr.dr. SUSILO WIBOWO, MS, Med,Sp.And selaku Rektor Universitas Diponegoro yang telah memberikan fasilitas serta kemudahan selama mengikuti pendidikan.
2. Bapak Prof Drs.Y.WARELLA,MPA. Ph.D selaku Direktur Program Pascasarjana Universitas Diponegoro yang telah memberikan fasilitas serta kemudahan selama mengikuti pendidikan.
3. Bapak Brigadir Jenderal Polisi Drs. BOEDI SANTOSO, selaku Gubernur Akademi Kepolisian yang telah memberikan ijin kepada penulis untuk melakukan penelitian di Taruna Akademi Kepolisian.
4. Bapak Brigadir Jenderal Polisi H. BOEDIONO, ST. Selaku Kepala Pusat Laboratorium Forensik Bareskrim Mabes Polri yang telah memberikan ijin

kepada penulis untuk melanjutkan studi Strata Dua di Program Magister Kesehatan Lingkungan Universitas Diponegoro Semarang.

5. Bapak Komisaris Besar Polisi Drs. SISWANTO. Selaku Kepala Laboratorium Forensik Cabang Semarang yang telah memberikan ijin kepada penulis untuk melanjutkan studi Strata Dua di Program Magister Kesehatan Lingkungan Universitas Diponegoro Semarang
6. Ibu dr. Onny Setiani, Ph.D, selaku ketua Program Studi Magister Kesehatan Lingkungan Universitas Diponegoro Semarang, sekaligus sebagai Pembimbing I yang telah banyak meluangkan waktu, tenaga dan pikirannya dalam membimbing dan memberikan pengarahan dalam penyusunan proposal ini.
7. Ibu Yusniar Hanani D, STP M.Kes., selaku Pembimbing II yang memberikan bimbingan dan arahan yang bermanfaat dalam penyusunan proposal ini.
8. Bapak POEDJIANTO,SKM, M.Kes., selaku Penguji I yang telah memberikan masukan ,saran dan arahan untuk perbaikan Tesis ini.
9. Bapak SUDARWIN, ST, M.Kes., selaku Penguji II yang telah memberikan masukan,saran dan arahan untuk perbaikan Tesis ini.
10. Seluruh dosen dan staf administrasi Magister Kesehatan Lingkungan Program Pascasarjana Universitas Diponegoro Semarang yang telah membantu kelancaran studi.
11. Semua rekan-rekan mahasiswa Angkatan 2008-2009 Magister Kesehatan Lingkungan yang telah bersama-sama menempuh pendidikan .
12. Suami dan Anak-anaku tersayang yang sepanjang penulis melanjutkan studi Strata Dua di program Magister Kesehatan Lingkungan selalu memberikan

dorongan dan semangat sehingga penulis bisa menyelesaikan proses studi dengan lancar.

Semoga semua amal yang telah diberikan mendapatkan balasan yang setimpal dari Allah SWT.

Semarang, 12 Desember 2009.

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN HAK CIPTA	ii
PENGESAHAN TESIS	iii
PERNYATAAN.	iv
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	v
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xv
ABSTRAK	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan Penelitian	6
1. Tujuan Umum	6
2. Tujuan Khusus	6
D. Manfaat Penelitian	7
E. Keaslian Penelitian	7
F. Ruang Lingkup Penelitian	9
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.	10
A. Penyakit Hepatitis A	10
1. Sejarah Penyakit Hepatitis A	13
2. Virus Hepatitis A	13
B. Epidemiologi Hepatitis A	15
1. Variasi Musim dan Geografi	15
2. Insiden Menurut Usia	16
3. Gambaran Hepatitis A	17
C. Perpindahan Epidemiologis	23
1. Faktor Resiko Spesifik	24
2. Masa Inkubasi	25
3. Data Klinis	25
4. Gejala Klinis	25

5. Variasi Atipik Hepatitis Virus	27
D. Gejala Sisa Isequale	28
1. Laboratorium	29
2. Diagnosa	29
3. Penatalaksanaan Perawatan Penyakit Hepatitis A	30
E. Definisi KLB (Kejadian Luar Biasa)	32
F. Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Penyakit Hepatitis A	32
1. Faktor Host	35
2. Faktor Agen	38
3. Faktor Lingkungan.	40
G. Berbagai Faktor Yang Mempengaruhi Tingkat Ketahanan Tubuh Manusia	47
1. Faktor DNA	47
2. Faktor Immunisasi	47
3. Faktor Kelelahan dan umur	48
4. Faktor Gizi	48
H. Pengaruh Lingkungan Terhadap Kesehatan	48
I. Kerangka teori	50
 BAB III METODE PENELITIAN	 52
A. Kerangka Konsep Penelitian	52
B. Variable Penelitian	53
C. Hipotesis Penelitian.	53
D. Jenis dan Rancangan Penelitian	54
E. Subjek Penelitian	54
1. Populasi	54
2. Sampel	54
3. Besar Sampel Penelitian	54
4. Teknik Pengambilan sampel	56
F. Definisi Operasional	56
G. Instrumen Penelitian	58
H. Cara Pengolahan dan Analisa Data	58
I. Lokasi dan Waktu Penelitian.	60
 BAB IV HASIL PENELITIAN.	 62
A. Gambaran Umum Daerah Penelitian	62
1. Geografi	62
2. Kualitas Udara Mikro	63

3. Jumlah Taruna/Taruni	63
4. Pelayanan Kesehatan RS Akpol	64
5. Penyakit Hepatitis A di RS Akpol	67
6. Kondisi Sanitas Lingkungan Dapur (Hasil Observasi)	67
7. Pengolahan dan Penyajian Makanan (Hasil Observasi)	69
8. Kondisi Sarana Air Bersih (hasil observasi).	74
9. Hasil Pengukuran Kepadatan Lalat	74
B. Hasil Wawancara dengan Taruna/Taruni	75
1. Sarana Air bersih dan MCK	75
2. Personal Hygiene	80
C. Hasil Wawancara dengan penjamah Makanan	84
1. Personal Hygiene Penjamah	85
2. Pengetahuan Penjamah	86
D. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Hepatitis A Pada Taruna/Taruni	87
1. Hubungan Personil Hygiene Dengan Kejadian Hepatitis A.	87
2. Hubungan Kondisi Sarana Air Bersih Dengan Kejadian Hepatitis A	88
3. Hubungan Sanitas MCK Dengan Kejadian Hepatitis A.	88
BAB V PEMBAHASAN	89
BAB VI SIMPULAN DAN SARAN	99
A. Simpulan.	99
B. Saran.	100
DAFTAR PUSTAKA.	101
LAMPIRAN-LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1.	Beberapa Artikel tentang Penyakit Hepatitis A.	7
Tabel 2.1.	Pola Epidemiologi Penyakit Hepatitis.	13.
Tabel 3.1.	Definisi Operasonal.	56.
Tabel 3.2.	Jadwal Penelitian.	61.
Tabel 4.1	Jumlah Taruna/Taruni Akademi Kepolisian Tahun 2009	63
Tabel 4.2	Jumlah Taruna/Taruni Menurut Tingkat Pendidikan Di AKPOL Tahun 2009	64
Tabel 4.3	Distribusi Frekuensi Taruna/Taruni Berdasarkan Jenis Kelamin Di AKPOL Tahun 2009	64
Tabel 4.4.	Jenis Ketenagaan R.S AKPOL Tahun 2009	65
Tabel 4.5	Distribusi Frekuensi Jenis Penyakit Pada Taruna/Taruni Yang Ber Kunjung Di R.S. AKPOL Tahun 2009.	66
Tabel 4.6	Penyakit Hepatitis A Di R.S. AKPOL Tahun 2006 s/d Juni Tahun 2009.	67
Tabel 4.7	Hasil Pengukuran Rerata Kepadatan Lalat Di Beberapa Lokasi	74
Tabel 4.8	Sumber Air Bersih Untuk Keperluan Taruna/ Taruni Di AKPOL Tahun 2009	76
Tabel 4.9	Distribusi Keberadaan Lalat Di Kamar, Tempat Cucian Dan Ruang Makan Taruna/Taruni AKPOL Tahun 2009.	78
Tabel 4.10	Distribusi Keberadaan Kecoak di Kamar, Tempat Cucian dan Ruang Makan Taruna/Taruni Tahun 2009.	79
Tabel 4.11	Distribusi Keberadaan Tikus Di Kamar, Tempat Cucian Dan Ruang Makan Taruna/Taruni Tahun 2009.	80
Tabel 4.12	Aktivitas Cuci Tangan Sebelum Makan Pada Taruna / Taruni Di AKPOL Tahun 2009.	81
Tabel 4.13	Aktivitas Cuci Tangan Dengan Sabun Pada Taruna/Taruni AKPOL Tahun 2009.	82
Tabel 4.14	Aktivitas Memotong Kuku Pada Taruna/Taruni Di AKPOL Tahun 2009.	82
Tabel 4.15	Distribusi Personal Hygiene Dan Kejadian Hepatitis A Pada Taruna/Taruni di AKPOL Tahun 2009.	84
Tabel 4.16	Distribusi Penjamah Makanan Menurut Jenis Kelamin Di AKPOL Tahun 2009.	85

Tabel 4.17	Distribusi Personal Hygiene Penjamah Makanan Di AKPOL Tahun 2009.	85
Tabel 4.18	Distribusi Pengetahuan Penjamah Makanan Di AKPOL Tahun 2009.	86
Tabel 4.19	Hubungan Personal Hygiene Taruna / Taruni Dengan Kejadian Hepatitis A Di AKPOL Tahun 2009.	87
Tabel 4.20	Hubungan Kondisi Sanitasi Air Bersih Dengan Kejadian Hepatitis A Pada Taruna/Taruni Di AKPOL tahun 2009.	88
Tabel 4.21	Hubungan Sanitasi MCK Dengan Kejadian Hepatitis A Pada Taruna/Taruni tahun 2009.	88

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1.	Posisi hati dalam tubuh manusia.	10.
Gambar 2.2	Hati yang sudah terinfeksi virus Hepatitis.	11.
Gambar 2.3	Virus Hepatitis A (WHO , 2002)	14.
Gambar 2.4.	Bagan siklus hidup Virus Hepatitis A.	18.
Gambar 2.5	Fase Ikterik Mata Berwarna Kekuning-kuningan	27.
Gambar 2.6.	Keseimbangan antara Agent Dengan Host	33.
Gambar 2.7.	Beban A Memberatkan Keseimbangan.	33.
Gambar 2.8.	Beban H Memberatkan Keseimbangan.	34.
Gambar 2.9	Bertumpu Pada E.	34.
Gambar 2.10	Pengungkit Condong Ke Arah H	35.
Gambar 2.11	Kerangka Teori tentang hubungan antara faktor lingkungan perilaku dengan kejadian Hepatitis A pada Taruna Akademi Kepolisian tahun 2008.	50
Gambar 3.1.	Kerangka Konsep tentang hubungan antara faktor lingkungan perilaku dengan kejadian Hepatitis A pada Taruna Akademi Kepolisian tahun 2008.	52

SETIJANI DWIASTUTI

ABSTRAK

HUBUNGAN ANTARA FAKTOR LINGKUNGAN DAN PERILAKU DENGAN KEJADIAN HEPATITIS A PADA TARUNA AKADEMI KEPOLISIAN SEMARANG TAHUN 2008

xiv + 104 halaman + 25 tabel + 12 gambar + 50 lampiran

Hepatitis A merupakan salah satu penyakit endemis di beberapa daerah di dunia saat ini. Kejadian hepatitis A di Akpol merupakan bukti bahwa penyakit tersebut mudah menular dari orang ke orang lain. Jumlah kasus hepatitis A di Akpol (37 kasus) patut mendapatkan perhatian semua pihak khususnya pimpinan. Penularan hepatitis A di Akpol diduga terkait dengan kondisi lingkungan (air bersih, praktik pengelolaan makanan, personal hygiene Taruna). Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji factor-faktor yang berkaitan dengan kejadian hepatitis A di Akpol Semarang.

Penelitian ini merupakan penelitian observasional dengan rancangan case control. Subyek penelitian ini terdiri dari kelompok kasus (37 responden) dan kelompok kontrol (37 responden). Variabel bebas yang diteliti meliputi kondisi air bersih, sanitasi MCK, praktik personal hygiene Taruna, pengetahuan dan praktik penjamah makanan, kondisi populasi lalat. Pengumpulan data dilakukan dengan wawancara dan observasi langsung. Data hasil penelitian dianalisis secara deskriptif dan uji Chi-square dengan alpha 0,05.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kondisi air bersih dan sanitasi MCK di Akpol dalam keadaan baik dengan tersedianya kamar mandi dan WC pada setiap kamar Taruna/Taruni. Masih ditemukan lalat di tempat pengolahan makanan (dapur) walaupun kepadatannya relatif rendah. Titik kritis pengelolaan makanan terletak pada penampungan makanan masak sebelum diangkut ke ruang makan serta tempat simpan peralatan makan, serta kondisi dapur agak licin. Keberadaan vektor yang ditemukan adalah lalat dengan populasi di dapur dan tempat distribusi air minum perlu mendapat perhatian. Penjamah makanan sering menggaruk-garuk kepala saat memasak makanan dan tidak memakai tutup kepala. Personal hygiene Taruna/Taruni relatif baik, namun kebiasaan cuci tangan sebelum makan belum menjadi tradisi Taruna/Taruni sebagai bentuk perilaku hidup bersih dan sehat. Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa belum cukup bukti untuk mengatakan kondisi air bersih, sanitasi MCK dan personal hygiene Taruna sebagai faktor risiko kejadian hepatitis A ($p\text{-value} > 0,05$).

Penelitian ini menyimpulkan bahwa dimungkinkan kasus Hepatitis A terjadi di luar Akpol namun penyebaran dari Taruna satu ke yang lainnya terjadi di dalam Akpol. Para Taruna/Taruni perlu meningkatkan personal higienenya dengan

membiasakan diri mencuci tangan sebelum makan. Pengendalian lalat di dapur tetap perlu dilakukan untuk mencegah paparan makanan dan lalat yang ada.

Kata kunci: Hepatitis A, Sanitasi air bersih dan MCK, personal hygiene, Akpol

SETIJANI DWIASTUTI

ABSTRACT

THE RELATIONSHIP BETWEEN ENVIRONMENTAL AND BEHAVIOR
FACTOR WITH HEPATITIS A INCIDENCE ON PILICE ACADEMY
STUDENTS SEMARANG, YEAR OF 2008

xiv + 104 Pages + 25 Tabela + 12 figures + 50 appendices

Hepatitis A is one of endemic diseases occurred worldwide. Hepatitis outbreak in Police Academy was one of evidence that hepatitis could transmit person to person easily. A number of 37 case of hepatitis A in Police Academy made someone should pay attention. The transmission of hepatitis might be related to environmental condition (water supply and sanitation). This study aimed to analyze factors related to hepatitis A incidence on Police academy students.

It was an observational research using case control design. The subjects were divided into two groups namely cases (37 respondents) and control (37 respondents). Independent variables studied in this research include water supply and sanitary condition, personal hygiene practice of Police Academy Students, food handler's knowledge and practice, and fly density. Data collection was conducted by interviewing and direct observation. Data would be analyzed descriptively and using Chi-square test at 0,05 level of significance.

The result showed that water supply and sanitary facility was in good condition with the existence of bathing room and water closed for every bed room. Flies were still existed in the kitchen although in a low density. The critical point of food handling was at the collection point for cooked food and keeping of utensil. While cooking, food handler often hold their head and no cap. The personal hygiene of students were good, but hand washing was not still done routinely yet. Based on the statistical analysis, no variable had associated with hepatitis incidence ($p > 0,05$).

This research concluded that index case of hepatitis A might occurred out of Police Academy but transmission could be in It. It was suggested that Police Academy Students always increase their personal hygiene through hand washing intensively by using disinfection/soap before eating. Beside that, It was important to control fly density in the kitchen in order to reduce exposure between food and fly.

Keywords: Hepatitis A, water and sanitation, personal hygiene, Academy Police.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang.

Program pendidikan Akademi Kepolisian sesuai dengan Surat Keputusan Kepala Kepolisian Republik Indonesia No. Pol. : SKEP/500/VIII/2003 tanggal 4 Agustus 2003, mempunyai visi mewujudkan personel POLRI yang memiliki integritas moral tinggi, menguasai Ilmu Pengetahuan dan Teknologi Kepolisian serta profesional dalam bidang tugasnya dan didukung oleh jasmani yang samapta.

Akademi Kepolisian didirikan pada tanggal 17 Juni 1946 yang semula dinamakan Sekolah Polisi Negara di Mertoyudan. Pada tanggal 9 April 1999 Akademi Kepolisian mandiri terpisah dari Tentara Nasional Indonesia dengan Surat Keputusan Kapolri No.Pol : Skep/389/IV/1999. Pada tahun 2008 jumlah Taruna / Taruni 892 orang dengan perincian 767 orang Taruna dan 125 orang Taruni, tahun 2009 menerima 400 orang Taruna terdiri dari Sekolah Menengah Atas, Strata satu dan Strata dua.

Kompleks Akademi Kepolisian (AKPOL) terletak di wilayah Semarang Selatan. Lokasi tersebut cukup strategis dengan jarak kurang lebih 2,5 km dari pusat kota Semarang. Lahan yang digunakan untuk kompleks tersebut seluas 113,4129 Ha. Bentuk penggunaan lahan di kompleks AKPOL terdiri dari Perkantoran, Resimen Taruna/Taruni, Medan Latihan,

Kebun Binatang, Gedung Pertemuan, Tempat Ibadah, Perpustakaan, Tempat Belajar, Kolam Renang, Tempat Rekreasi, Perumahan Pejabat AKPOL, Dosen dan staff serta Rumah Sakit serta JCLEC (*Jakarta Centre For Law Enforcement Cooperation*)

Situasi *Hepatitis A* di Indonesia semakin memburuk dengan munculnya Kejadian Luar Biasa (KLB) di beberapa tempat di Indonesia termasuk di lingkungan Akademi Kepolisian. Dari data yang diperoleh di Rumah Sakit Akademi Kepolisian dalam kurun waktu 3 tahun terakhir mengalami fluktuasi kasus yang bervariasi dimana dari hasil laporan tahunan di ketahui pada tahun 2006 tidak terdapat penderita. Tahun 2007 terdapat 2 penderita, tahun 2008 terdapat 37 penderita dan tahun 2009 sampai dengan bulan juni terdapat 3 penderita. Penderita *Hepatitis A* sejumlah 37 orang berasal dari Taruna /Taruni tingkat I dalam masa CABHATAR (Calon Bhayangkara Taruna) yang masih mengikuti basis selama 3 (tiga) bulan kegiatan lapangan.

Dengan dicanangkannya Visi Indonesia Sehat 2010 telah banyak kemajuan yang dicapai, akan tetapi kemajuan itu tampaknya masih jauh dari target yang ingin di capai pada tahun 2010 (Depkes RI 1999). Belum hilangnya penyakit endemis, menunjukan bahwa kualitas pelayanan kesehatan masih kurang termasuk penyakit *Hepatitis A*.

Hepatitis A adalah suatu penyakit radang pada hati dimana penularan atau masuknya kuman melalui *fecal oral* yang disebut juga melalui mulut dan saluran pencernaan, oleh karena itu hygiene sanitasi makanan dan minuman sangat penting agar tidak mudah di hinggapi oleh virus penyebab penyakit Hepatitis A, disamping perilaku masyarakat khususnya Taruna/Taruni maupun sarana dan prasarana kesehatan lingkungan seperti kesediaan jamban, air bersih serta perilaku Taruna / Taruni dan ini merupakan suatu tugas dari kalangan kesehatan untuk membenahi serta menggalakkan semangat agar bisa membangun dirinya sendiri untuk hidup sehat secara mandiri yang sesuai dengan cita cita bangsa Indonesia.

Masih kurang baiknya perilaku kebersihan Taruna/Taruni seperti mencuci tangan sebelum makan, sanitasi lingkungan kurang memadai seperti semak yang tidak terurus, selokan tersumbat, banyak ruas jalan yang becek dan keadaan WC yang kurang bersih, sumber air bersih yang diambil dari sumur artesis ditampung pada reservoir yang didistribusikan langsung dengan menggunakan pipa-pipa PVC banyak yang bocor dan hanya disambung dengan ikatan karet ban. Keadaan ini menyebabkan kesempatan untuk terinfeksi virus Hepatitis A sangat besar, mengingat cara penyebaran penyakit ini bersifat *fecal oral* . Sehingga dibutuhkan upaya-upaya untuk menjaga kebersihan diri, sanitasi lingkungan dengan baik untuk menghindari terjadinya penyebaran dari virus Hepatitis A . Penelitian ini mengkaji hubungan antara faktor lingkungan seperti kualitas air bersih, sanitasi MCK, penyimpanan dan pengolahan makanan dan minuman, keberadaan lalat,

keberadaan kecoak, keberadaan tikus, sanitasi dapur, hiegiene penjamah makanan dan para Taruna / Taruni dengan kejadian Hepatitis A pada Taruna/Taruni di Akademi Kepolisian.

B. Rumusan Masalah.

Berdasarkan data di Rumah Sakit Akademi Kepolisian, dalam bulan Oktober, Nopember dan Desember tahun 2008 menunjukkan terjadinya penyebaran kasus Hepatitis A yang menyerang sejumlah 37 Taruna /Taruni. Tahun 2009 sampai dengan bulan Juni terdapat 3 penderita, kejadian tersebut menjadikan beban tambahan bagi Lembaga Akademi Kepolisian.

Kondisi lingkungan dan sanitasi yang kurang baik, kemampuan Taruna/ Taruni untuk menjaga kebersihan dirinya (*Personal hygiene*) yang masih kurang dan juga tingkat pengetahuan kesehatan yang kurang pula. Sehingga hal ini akan memudahkan terjadinya penularan penyakit, khususnya penyakit Hepatitis A.

Oleh karena itu masalah yang akan dikaji pada penelitian ini dirumuskan sebagai berikut : “Apakah ada hubungan antara faktor lingkungan seperti kualitas air bersih , sanitasi MCK, penyimpanan dan pengolahan makanan dan minuman, keberadaan lalat, keberadaan kecoak dan keberadaan tikus dan perilaku (*Personal Hygiene*) penjamah makanan dan Taruna /Taruni dengan kejadian penyakit Hepatitis A pada Taruna Akademi Kepolisian”.

C. Tujuan Penelitian.

1. Tujuan Umum.

Menganalisis hubungan antara faktor lingkungan dan perilaku Taruna/Taruni terhadap kejadian penyakit Hepatitis A di Akademi Kepolisian.

2. Tujuan Khusus.

- a. Mengidentifikasi kondisi faktor lingkungan (kualitas air bersih, sanitasi MCK, penyimpanan dan pengolahan makanan dan minuman, keberadaan lalat, keberadaan kecoak dan keberadaan tikus) yang berhubungan dengan kejadian penyakit Hepatitis A pada Taruna/Taruni Akademi Kepolisian.
- b. Mengidentifikasi perilaku penjamah makanan (pengetahuan dan praktek) yang berhubungan dengan kejadian penyakit Hepatitis A di Akademi Kepolisian.
- c. Mengidentifikasi perilaku Taruna/Taruni (pengetahuan dan praktek) yang berhubungan dengan kejadian penyakit Hepatitis A di Akademi Kepolisian.
- d. Menganalisis kualitas air bersih dengan kejadian Hepatitis A di Akademi Kepolisian.
- e. Menganalisis sanitasi MCK dengan kejadian Hepatitis A di Akademi Kepolisian.

- f. Menganalisis penyimpanan dan pengolahan makanan dan minuman dengan kejadian Hepatitis A di Akademi Kepolisian.
- g. Menganalisis keberadaan lalat, keberadaan kecoak dan keberadaan tikus dengan kejadian Hepatitis A di Akademi Kepolisian.
- h. Menganalisis perilaku penjamah makanan dengan kejadian Hepatitis A di Akademi Kepolisian.
- i. Menganalisis perilaku Taruna/Taruni dengan kejadian Hepatitis A di Akademi Kepolisian.
- j. Menyusun rekomendasi dalam pengelolaan lingkungan dan makanan dalam upaya pencegahan dan penanggulangan kejadian penyakit Hepatitis A di Akademi Kepolisian.

D. Manfaat Penelitian.

1. Bagi lembaga pendidikan Akademi Kepolisian diharapkan hasil penelitian ini dapat memberikan masukan dalam pelaksanaan kerja kedinasan sehingga dapat menambah kebijakan yang lebih dari yang sudah berjalan dalam hal pencegahan dan penanggulangan kejadian Hepatitis A.
2. Bagi petugas kesehatan, dalam hal ini team teknis medis dan team teknis kesehatan di lapangan untuk menambah kesempurnaan pelayanan kesehatan khususnya pencegahan dan penanggulangan kejadian Hepatitis A.

3. Bagi Taruna/Taruni diharapkan mendapat pelayanan sesuai harapan menuju hidup sehat.
4. Bagi kalangan ilmuwan diharapkan dapat meneliti lebih lanjut sehingga ilmu kesehatan akan lebih memperkaya keilmuan Kesehatan Masyarakat.

E. Keaslian Penelitian

Penelitian tentang penyakit Hepatitis A sebagai akibat pengaruh sanitasi lingkungan yang buruk dan *personal hygiene* dan balita yang kurang baik sudah dilakukan pada penelitian terdahulu. Pada penelitian ini peneliti membatasi pada hubungan faktor lingkungan dan perilaku Taruna/Taruni pada kejadian Hepatitis A di Akademi Kepolisian yang mempunyai risiko untuk tinggal bersama di barak-barak (Resimen).

Tabel. 1. Beberapa artikel tentang penyakit Hepatitis A .

No.	NAMA PENELITI	TAHUN	JUDUL	KRONOLOGIS
1.	Yulfina Bisanto	2005	Hepatitis Virus A Pada Anak	Hepatitis A merupakan masalah di negara maju dan negara berkembang. Balita yang Asimtomatik sumber penularan untuk anak lebih besar dari pada orang dewasa dengan gejala yang lebih nyata dan berat. Transmisi utamanya melalui jalur <i>Fecal Oral</i> .
2.	Umar Firdaus dkk.	2005	Cuci tangan sebelum makan menurunkan risiko kejadian Hepatitis Akut Klinis.	Praktek cuci tangan yang buruk merupakan faktor risiko terjadinya Hepatitis akut klinis. Cuci tangan dengan baik sebelum makan menurunkan risiko kejadian

				Hepatitis akut klinis.
3.	Serkan Oncu, Selcen Oncu, Serhan Sakarya	2005	<i>Hepatitis A and B Seropositivity among medical students</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa Ilmu Kesehatan umumnya terpapar <i>Hepatitis A (HAV)</i> dan <i>Hepatitis B (HBV)</i> yang mungkin menjadi penyebab penyakit bahkan kematian. • Identifikasi faktor pengaruh dan risiko penting untuk pencegahan secara benar. • Siswa Universitas Adnan Menderes Fakultas Medis menunjukan pengaruh Antibodi terhadap HAV dan HBV, selain itu untuk menentukan faktor resiko penanganan infeksi ini.
No.	NAMA PENELITI	TAHUN	JUDUL	KRONOLOGIS
4.	Ediati Sasmito dkk.	2006	Pengaruh pemberian susu kuda terfermentasi terhadap imunitas vaksin A pada mencit Balb/c	Pemberian per oral susu kuda terfermentasi dapat meningkatkan imunitas terhadap vaksin Hepatitis A pada mencit Balb/c
5.	Jeong S.H	2008	<i>Current Status and Vaccine Indication For Hepatitis A Virus Infection in Korea</i>	Kasus virus Hepatitis akut pada remaja Korea infeksi virus Hepatitis A yang berusia 20 – 30 tahun. Gambaran klinis dan epidemiologi mendorong agar Balita di vaksinasi demikian juga remaja dan dewasa muda.

F. Ruang Lingkup.

1. Obyek Penelitian.

Obyek penelitian ini adalah kejadian penyakit Hepatitis A pada Taruna / Taruni Akademi Kepolisian. Terhadap Taruna / Taruni tersebut akan

dilakukan pemeriksaan SGOT, SGPT sebagai indikator pemeriksaan Laboratorium.

2. Waktu Penelitian.

Proses penelitian dilakukan dengan serangkaian kegiatan mulai dari pembuatan proposal, proses pembimbingan, seminar proposal, pembimbingan hasil penelitian, seminar hasil dan ujian Tesis.

Rangkaian kegiatan penelitian tersebut dilaksanakan mulai bulan Mei 2009 sampai dengan Nopember 2009. Khusus pengambilan data dilapangan akan dilakukan bulan September 2009 sampai dengan Oktober 2009.

3. Lokasi

Kegiatan penelitian dilakukan di Komplek Akademi Kepolisian.

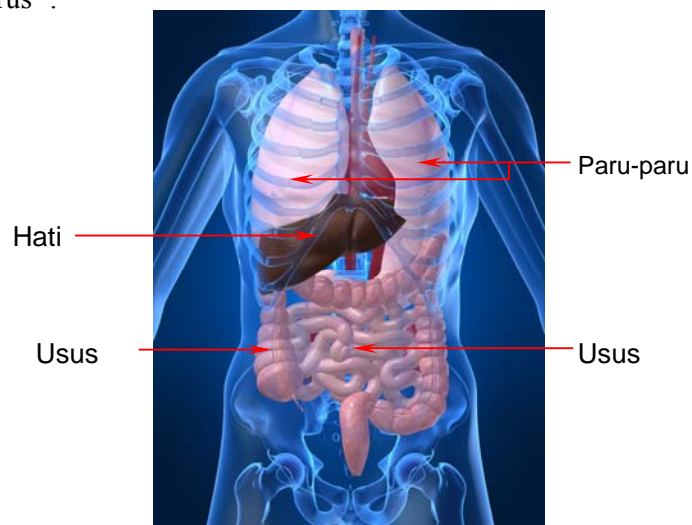
BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Penyakit Hepatitis A.

Salah satu organ yang cukup penting dalam tubuh manusia adalah hati. Hati mempunyai fungsi dan peran penting dalam mengatur berbagai fungsi kerja tubuh, mulai sebagai pembentukan, penyimpanan sampai menyaring makanan, vitamin dan mineral yang kita konsumsi. Bahkan hati pulalah yang mengatur serta mengendalikan produksi Vector, Protein, Kolesterol darah sampai menetralsir racun tubuh ¹.

Hati juga mempunyai peran penting untuk melindungi tubuh. Dengan demikian hati sangat rentan terhadap penyakit. Salah satu penyakit hati adalah Hepatitis, penyakit ini berdampak pada rusaknya fungsi hati dan selanjutnya menyebabkan terjadinya gangguan pada system metabolisme tubuh. Faktor penyebabnya antara lain vektor, obat-obatan, bahan kimia dan infeksi virus ¹.



Gambar 2.1. Posisi Hati dalam tubuh manusia.



Gambar 2.2. Hati yang sudah terinfeksi virus Hepatitis

1. Sejarah Penyakit Hepatitis A.

Penyakit ini sudah dikenal antara tahun (460 – 375 SM), oleh **Hippocrates** di wilayah Babilonia, mereka adalah seorang tabib kuno dari daerah Yunani dan pada tahun 752 M **Paus Zaccharias** menulis sebuah surat kepada **Santo Bonifacius** tentang bentuk-bentuk dari penyakit kuning yang menular sehingga mereka menamakan penyakit *Icterus Infectiosa*.²

Lebih banyak lagi penyakit Hepatitis A banyak terjadi pada saat peperangan. Pada tahun 1912 **Cockayne** memberikan nama *Hepatitis Infectiosa* untuk penyakit kuning menular tersebut dan tahun 1923 **Blumer** berhasil membuat sebuah ringkasan yang sempurna berdasarkan letupan *Epidemik Jaundice* yang terjadi di Amerika Serikat antara tahun 1912 – 1923 dan observasi tersebut menyatakan terdapat eksistensi dua bentuk utama virus Hepatitis yaitu *Infectiosa* dan *Serum Hepatitis*.²

Kemudian timbul pernyataan bahwa Hepatitis A adalah suatu penyakit yang diakibatkan oleh masuknya virus Hepatitis A ke dalam tubuh yang kemudian menyerang hati. Penyakit Hepatitis A merupakan penyakit dengan distribusi global dan infeksi Hepatitis A ditandai dengan adanya antibodi anti HAV yang secara universal erat hubungannya dengan standar kesehatan atau sanitasi daerah yang bersangkutan.

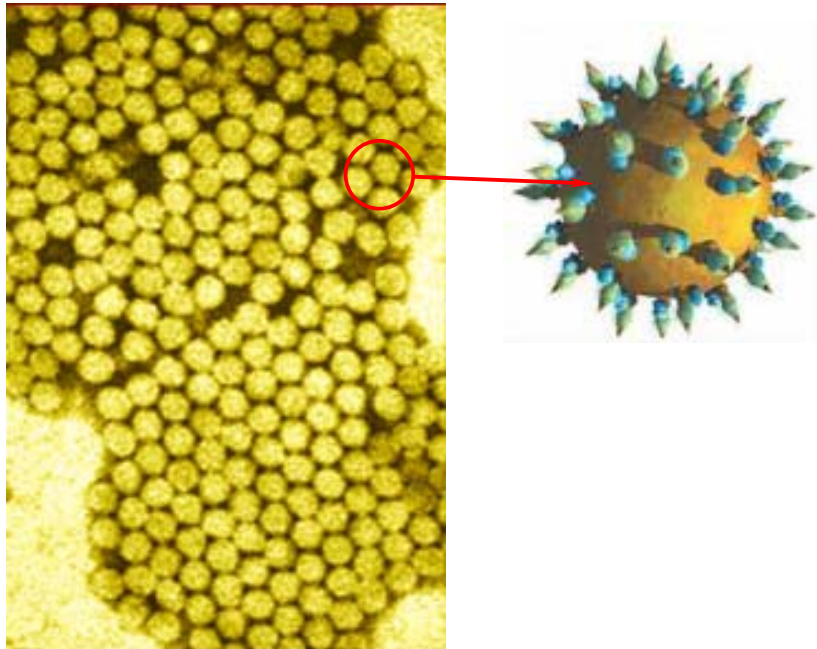
Penyakit Hepatitis A juga dapat menyebabkan letupan pada kelompok populasi yang berbeda salah satu contoh adalah letupan yang terjadi pada saat kampanye militer.

Pada tahun 1950 – 1970 pola Sero Epidemiologi penyakit ini diteliti oleh Murray, Krugman (1967) dan kawan-kawan yang menuntun ke arah pencegahan penyakit tersebut. Pada tahun 1973, **Feinstone SM** dan kawan-kawan menemukan Virus Hepatitis A untuk pertama kalinya, secara jelas dengan pemeriksaan *Immune Electrone Microscope* pada spesimen tinja dan selanjutnya di kembangkan cara pemeriksaan *Immunoassay*, hal ini sangat sensitif untuk memungkinkan deteksi antigen Hepatitis A dengan antibodinya dan membuahkan hasil ditemukannya tes diagnostik untuk *IgM spesifik* yang dapat membedakan *infeksi virus Hepatitis A* yang baru terjadi dengan yang telah lama terjadi serta tahun 1979 **Provost dan Hilleman** berhasil membiakkan Virus Hepatitis A dalam kultur sel dan merupakan awal perkembangan vaksin Hepatitis A.²

2. Virus Hepatitis A.

Virus ini berukuran 27 nanometer dan oleh **Anderson** (1988) dapat digolongkan, serta **Krugman** (1992) sebagai *Piconavirus* ternyata terdapat satu sorotipe yang bisa menimbulkan penyakit Hepatitis pada manusia. Dari gambaran skema komponen-komponen partikel virus Hepatitis A bahwa peneliti terdahulu menemukan suspensi sample tinja akan tetap bersifat infeksius meski mendapat tindakan sterilisasi dengan asam, eter, suhu tinggi dan bahkan dibekukan lebih dari satu tahun. Namun virus Hepatitis A dapat di inaktivasi dengan cara sterilisasi uap atau (auto claving), merebus, paparan terhadap konsentrasi tinggi formalin dan radiasi sinar ultra violet (UV).³

Replikasi dari penyakit Hepatitis A target primer utama dari HAV adalah sel-sel hati (*Hepatosit*) setelah virus tertelan mereka terabsorpsi melalui pembuluh darah diangkut ke hati dan begitu sampai di hati mereka akan di telan oleh Hepatosit. Di sel materi genetik atau genon dari HAV yang terdiri dari stranded RNA akan bertindak sebagai suatu template yang akan memproduksi protein virus selanjutnya protein ini akan berkembang kembali membentuk capsid virus yang baru dan akan dirilis melalui saluran empedu kecil yang terdapat di antara sel-sel hati dan mereka lalu secara bebas akan dibuang melalui tinja.²



Gambar 2.3. Virus Hepatitis A (WHO, 2002).

B. Epidemiologi Hepatitis A.

Epidemiologi dan transmisi virus Hepatitis A mencakup beberapa karakteristik yang meliputi.

1. Variasi Musim dan Geografi.

Infeksi HAV terjadi secara epidemi pada daerah dengan empat musim dan puncaknya biasanya terjadi pada awal musim semi dan awal musim dingin dan pada saat sekarang infeksi HAV di jumpai pada kelompok sosial tertentu dan didaerah tropis insiden puncak yang pernah dilaporkan cenderung terjadi pada musim hujan.²

Distribusi geografis saat ini adalah jenis infeksi virus dengan evolusi yang endemik serta tingginya angka endemisitas dan insidens

Hepatitis A mempunyai korelasi dengan tingkat hygiene dan kondisi sanitasi di mana populasi yang bersangkutan tinggal sero-prevalensi anti HAV di dunia terdiri dari :

Pola I :

- a. Endemisitas sangat tinggi di jumpai pada daerah berkembang kemiskinan.
- b. Ciri khas hampir lebih dari 90% anak-anak sudah terinfeksi Hepatitis A saat mereka berusia 5 tahun.
- c. Standar hygiene sanitasi yang sangat buruk.
- d. Adanya *Overcrowding*.

Pola II :

- a. Endemisitas tinggi.
- b. Infeksi jarang pada anak-anak usia 5 tahun tetapi dijumpai antibodi antivirus Hepatitis A pada lebih dari 90% anak usia 10 tahun.
- c. Angka diatas hanya mewakili sebagian kecil dari jumlah infeksi sebenarnya mengingat besarnya proforsi infeksi asistomatik pada usia lebih muda dan buruknya sistem pelayanan.

Pola III :

- a. Endemisitas sedang.
- b. Angka Kohort bermakna pada anak-anak usia lebih besar dari remaja.
- c. Angka prevalensi 90% belum tercapai sampai usia dewasa muda.

- d. Ciri lain bila standard hygiene membaik maka angka Morbiditas Hepatitis A meningkat karena sebagian besar infeksi terjadi saat menjelang dewasa.

Pola IV :

- a. Endemisitas rendah.
- b. Angka insiden yang dilaporkan bervariasi antara 5 – 15 kasus per 100.000 per tahun.
- c. Prevalensi antibodi anti HAV mencapai 10% pada usia 15 tahun dan meningkat sampai 70% per usia dewasa.

Pola V :

- a. Endemisitas sangat rendah.
- b. Angka insidensi kurang dari 5 per 100.000 per tahun.
- c. Bila terjadi wabah biasanya hanya terjadi eksklusif pada orang dewasa dan terpapar saat bepergian ke daerah endemis tinggi.²

2. Insiden Menurut Usia.

Semua kelompok umur secara umum rawan terhadap infeksi HAV, insiden terbanyak adalah pada kelompok dewasa dan anak-anak dan yang paling rentan adalah kelompok dewasa muda, sebagai contoh di Eropa Utara dan Amerika Utara sebagian kasus terjadi pada orang dewasa dan orang tua dengan keadaan kesehatan lingkungan yang baik oleh karena memang belum pernah terpajan virus Hepatitis A sehingga

mereka tidak mempunyai antibodi HAV. Oleh karenanya mereka menjadi rentan terhadap penyakit Hepatitis A.

Penyakit prevalensi anti HAV yang berhubungan dengan umur mulai terjadi pada daerah dengan kehidupan dibawah standar hygiene sanitasi yang buruk dimana lebih dari 75% dari anak dari berbagai benua seperti Asia, Afrika, India dan Amerika Selatan sudah memiliki antibodi anti HAV pada usia 5 tahun 1987 dan menurut **Prince** tahun 1985 sebagian besar infeksi HAV didapat pada usia awal kehidupan dan kebanyakan asimtomatik atau setidaknya bersifat an-ikterik begitu juga terjadi di Indonesia bahwa pada usia muda gejala dan keluhan tidak nyata. Di Irian Jaya di laporkan anak-anak kurang dari 5 tahun hampir semua sudah terkena infeksi Hepatitis A.

3. Gambaran Hepatitis A.

a. Etiologi.

Disebutkan virus Hepatitis A (HAV) termasuk golongan *Picornavirus* dan digolongkan *Hepatovirus*.

b. Gejala.

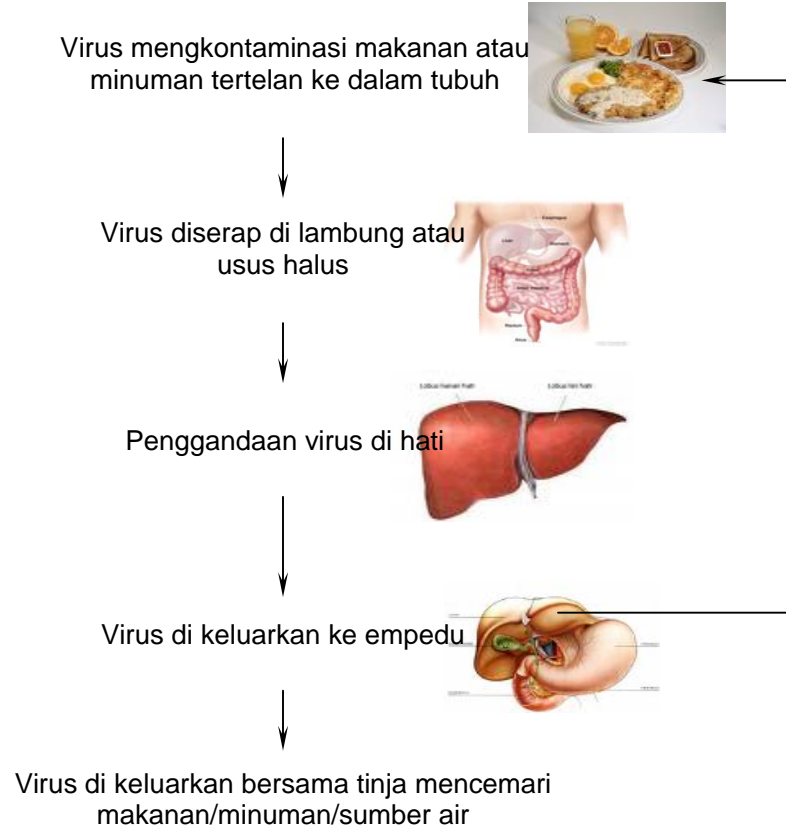
- 1) Demam mendadak.
- 2) Badan lemas.
- 3) Perut mual dan muntah.
- 4) Nyeri ulu hati.
- 5) Nafsu makan menurun.

6) Urine warna gelap.

7) Faeces berubah warna.

c. Cara Penularan.

Hepatitis A ditularkan dari orang ke orang melalui *faecal oral*, kuman mengkontaminasi makanan dan minuman dan agent penyebab terdapat pada faeces, dengan jumlah terbanyak di temukan satu atau dua minggu sebelum gejala penyakit mulai terlihat dan sebagai reservoirnya biasanya manusia.



Gambar 2.4. Bagan siklus hidup virus Hepatitis A.

d. Masa Inkubasi.

Masuknya kuman sampai timbul gejala penyakit biasanya 15 – 50 hari atau rata-rata 28-30 hari dan kebanyakan kasus tidak infeksi lagi seminggu setelah itu berlangsung 6 bulan.

e. Diagnosis.

Diagnosis ditegakkan dengan adanya antibodi IgM terhadap virus Hepatitis A pada serum yang akut dan juga berdasarkan gejala klinis saat itu.

f. Penyakit Hepatitis.

Penyakit hepatitis adalah semua penderita dengan gejala satu atau lebih seperti perubahan warna air kencing / urine (warnanya seperti air teh), demam, mual, muntah, mata dan kulit kuning serta nyeri ulu hati atau nyeri perut.

Dan dari semua itu merupakan sebagian dari gejala penyakit hepatitis yang bisa dideteksi secara klinis serta hepatitis adalah semua penyakit sistemik akut yang disebabkan oleh beberapa jenis virus dan secara rinci Hepatitis dapat dibagi menjadi Hepatitis A, B, C, D dan E walau secara klinis dan epidemiologi semuanya sulit dibedakan namun bila diperhatikan lamanya inkubasi dan cara penularan serta dari hasil pemeriksaan laboratorium maka kelima jenis penyakit Hepatitis masih dapat dibedakan, adapun perbedaan penyakit tersebut sesuai tabel dibawah ini.²

Tabel. 2.1. Pola Epidemiologi Penyakit Hepatitis.

Penyakit	Gejala	Populasi Beresiko	Cara Penularan	Masa Inkubasi
Hepatitis A	<ul style="list-style-type: none"> - Mendadak. - Demam. - Tidak enak badan. - Nafsu makan turun. - Mual. - Nyeri Perut. - Kulit kuning. - Urine warna gelap. - Faeces berubah warna. - Fungsi hati ada perubahan. - Anoreksia. 	Semua orang	Dari orang ke orang, makanan dan minuman yang terkontaminasi.	15-50 hari (28-30 hari)
Hepatitis B	<ul style="list-style-type: none"> - Demam ringan. - Nyeri Perut. - Mual & Muntah. - Nyeri sendi. - Kulit kuning. - Bisa Spichinosis 	Semua golongan umur	<ul style="list-style-type: none"> - Parenteral melalui skarifikasi. - Peralatan toilet. - Jarum suntik. - Tranfusi darah. - Produk darah yang terkontaminasi. 	45-160 hari (2-3 bulan)
Hepatitis C	<ul style="list-style-type: none"> - Mual & Muntah. - Nyeri sendi. - Kulit kuning. - Anoreksia - Sakit perut. 	Semua golongan umur	- Darah dan plasma yang syringe.	2 Minggu s/d 6 bulan. (6-9 minggu)
Hepatitis D	<ul style="list-style-type: none"> - Mendadak. - Demam. - Nyeri sendi. - Mual. - Nyeri Perut. - Anoreksia 	Semua golongan umur	<ul style="list-style-type: none"> - Darah dan cairan beku yang terkontaminasi. - Jarum suntik. - Hubungan seks. 	2 - 10 minggu pada simpanse.
Hepatitis E	<ul style="list-style-type: none"> - Mendadak. - Demam. - Tidak enak badan. - Nafsu makan hilang. - Mual. - Nyeri Perut. - Kulit kuning. - Urine warna gelap. - Fungsi hati ada perubahan. 	Semua golongan umur simpanse	<ul style="list-style-type: none"> - Air yang terkontaminasi. - Dari orang ke orang dengan fecal oral. 	64 hari Rata-rata 26-42 hari.

Serangan ikterus biasanya dimulai pada masa prodromal kurang lebih 3-4 hari sampai 2-3 minggu, saat pasien merasa tidak enak badan kemudian ada gejala digestif terutama anoreksia dan mual dan juga ada panas badan, lalu ada nyeri di abdomen kanan atas, yang bertambah di tiap guncangan badan, nafsu makan dan minum menurun dan perasaan tidak enak, pada badan waktu menjelang malam sehingga pasien merasa sengsara, juga disertai sakit kepala yang hebat dan masa prodromal diikuti warna urine berwarna gelap dan warna tinja menjadi pucat dan keadaan demikian menandakan timbulnya ikterus kolestasis yang berkepanjangan atau kadang-kadang ikterus yang lama adalah jenis kolestatiknya akut, ikterus timbul dan makin parah, akan tetapi dalam 3 minggu, pasien merasa gatal. Terus bertambah sampai 8-29 minggu, sebelum timbul penyembuhan keadaan demikian terutama perkembangan dengan Hepatitis A.⁴

g. Fungsi Hati.

Hati merupakan organ terbesar dalam filsafat manusia di dalam hati terdapat proses terpenting bagi kehidupan manusia yaitu proses penyimpanan energi, pembentukan protein dan asam empedu, pengaturan metabolisme kolesterol dan penetralan racun/obat yang masuk dalam tubuh kita sehingga dapat kita bayangkan bila terjadi kerusakan hati atau sakit hati.¹

h. Beberapa Penyakit Hati

- 1). Penyakit hati karena infeksi (misalnya Hepatitis virus) yaitu ditularkan melalui makanan dan minuman yang terkontaminasi virus dan oleh lingkungan yang kotor.
- 2). Penyakit hati karena racun (misalnya karena alkohol bersifat toksik terhadap hati, adanya penimbunan obat pada hati serta gangguan metabolisme dapat menyebabkan sakit hati).
- 3). Genetik atau keturunan (*Hemochromatosis*).
- 4). Gangguan imun (misalnya *Hepatitis autoimun*), penyakit ini merupakan perlawanan terhadap jaringan itu sendiri dan biasanya yang dilawan adalah sel-sel hati sendiri.
- 5). Kanker, kanker hati bisa disebabkan oleh senyawa karsinogenetik diantaranya Aflatoksin dan virus.

i. Pemeriksaan Laboratorium Penyakit Hepatitis.

- 1). Enzym GOT, GPT.
- 2). Penanda Hepatitis A (*Anti HAV IgM*).
- 3). Penanda Hepatitis B (*HbsAg, Anti HBc IgM*).
- 4). Penanda Hepatitis C (*Anti HVC, HCU RNH*).
- 5). Penanda Hepatitis E (*Anti HEV IgM*).

j. Usaha Pencegahan Penyakit Hati/Liver.

- 1). Diet seimbang pada saat tertentu diperlukan rendah protein.
- 2). Banyak makan sayur dan buah-buahan.
- 3). Menjalankan pola hidup yang teratur.

- 4). Biasakan pola hidup lingkungan sehat.
- 5). Kurangi minuman beralkohol.
- 6). Jaga kebersihan diri dan lingkungan.
- 7). Hindari penularan melalui makanan dan minuman.⁵

k. Kewaspadaan Diri.

Menghindari kontak dengan penderita Hepatitis dan bila terjadi kontak biasakan cara hygiene dan desinfektan akan bisa menghindari penularan penyakit hepatitis walau virus Hepatitis tidak bisa dibasmi dengan antibiotik, hindari kebiasaan makan bersama dalam satu wadah karena beberapa penyakit hepatitis bisa menular lewat wadah seperti piring dan sendok makan

l. Tips Mencegah Hepatitis.

Senantiasa menjaga kebersihan diri dan lingkungan melalui makanan dan minuman yang terkontaminasi, suntikan, tatto, tusukan jarum yang terkontaminasi kegiatan seksual dan lain-lain, pemeriksaan darah donor terhadap Hepatitis virus serta program vaksinasi *hepatitis B*.⁵

C. Perpindahan Epidemiologis.

Oleh karena perpindahan standar hygiene dan sanitasi dalam kurun waktu 20 tahun ini maka :

1. Faktor Risiko Spesifik

Faktor resiko spesifik yang dihubungkan dengan hepatitis A seperti terjadi di daerah maju seperti Amerika Serikat beberapa faktor risiko adalah sebagai berikut :

- a. Orang yang terinfeksi HAV (26%).
- b. Homoseksualitas (15%)
- c. Wisatawan (*Foreign Travel*) (14%).
- d. Kontak dengan anak pada penitipan bayi (day care center) (11%).
- e. Pengguna obat terlarang (10%).

Di Indonesia belum ada data yang rinci namun di perkirakan yang paling sering adalah makanan yang terkontaminasi begitu juga status ekonomi yang rendah.

Penularan biasanya terjadi melalui makanan dan minuman yang terkontaminasi (KLB : Kejadian Luar Biasa) yang dalam berbagai penelitian ternyata berasal dari *food handler* atau penyajian makanan yang sedang terkena infeksi begitu juga makanan buah-buahan yang kotor dan atau dicuci dengan air yang terkontaminasi virus, makanan kerang laut yang terkontaminasi oleh air limbah juga bisa sebagai penyebab terjadinya penyakit Hepatitis A seperti yang terjadi di Shanghai 1988, yang masyarakatnya lebih dari 300.000 terinfeksi Hepatitis A, setelah di telusuri ternyata berasal dari makanan hasil laut yang tercemar oleh limbah daratan.

Juga penularan melalui parenteral telah dilaporkan misalnya melalui suntikan yang tercemar oleh virus Hepatitis A namun hal ini jarang di temukan secara umum, model penularan melalui kontak seksual kurang dari 5% dan dapat terjadi pada kelompok homoseksual pria melalui kontak oral-anal ini dilaporkan oleh **Loney** dan **Homes** dari Seattle (1980) dalam Sjaifullah Noer, 1996. Penyakit Hepatitis A ditemukan *22% Male Homosexual Population*.

2. Masa Inkubasi.

Pada berbagai penelitian bahwa masa inkubasi penyakit ini adalah 15 hari sampai dengan 50 hari dan rata-rata 30 hari dan 20% kasus gejala menetap sampai 6 bulan dan penularan yang dominan adalah melalui *Fecal Oral* serta secara umum penularan terjadi dari orang ke orang, walaupun bisa terjadi melalui perantara sektor lalat.²

3. Data Klinis.

Berbagai negara maju penyakit ini sudah banyak bergeser ke usia yang lebih tua hal ini karena perbaikan sosial ekonomi dan hygiene sanitasi yang membaik, sedang di Indonesia penyakit Hepatitis A masih merupakan masalah yang besar antara 39,8% - 68,3% dan ini menunjukan angka yang tinggi disusul penyakit Hepatitis B dan Hepatitis Non A dan B.

4. Gejala Klinis.

Penyakit Hepatitis A bisa menyerang semua umur namun demikian penyakit Hepatitis A terutama menyerang dewasa muda dan pada anak-

anak biasanya, sering tidak diketahui dan pada usia biasanya lebih nyata dan klasik, dengan ditandai :

- a. Masa tunas.
- b. Fase pre ikterik.
- c. Fase ikterik.
- d. Fase penyembuhan.

Serta perjalanan klinis Hepatitis A dapat dibedakan menjadi 4 stadium.

- a. Masa Tunas.

Lamanya Viremia pada Hepatitis A 2-4 minggu.

- b. Fase Pre Ikterik.

Keluhan biasanya tidak spesifik, berlangsung 2-7 hari, namun selanjutnya disertai gejala yang klasik seperti :

- 1). Kuning 40% - 80%.
- 2). Urine berwarna gelap 68% - 94%.
- 3). Lelah / Lemas 52% - 91%.
- 4). Hilang nafsu makan 42% - 90%.
- 5). Nyeri dan rasa tidak enak di perut 37% - 68%.
- 6). Tinja berwarna pucat 52% - 58%.
- 7). Mual dan muntah 32% - 73%.
- 8). Demam kadang menggigil 28% - 73%.
- 9). Sakit kepala 26% - 73%.
- 10). Nyeri sendi 11% - 40%.
- 11). Pegal otot 15% - 52%.

12). Diare 16% - 25%.

13). Rasa tidak enak di tenggorokan 0% - 20%.

c. Fase Ikterik.

Pada fase ini setelah demam turun maka urine akan berwarna kuning pekat seperti air teh serta sklera mata dan kulitnya berwarna kekuning-kuningan dan warna kuningnya meningkat, menetap serta menurun secara perlahan-lahan berlangsung sekitar 10 – 14 hari.



Gambar 2.5. Fase Ikterik mata berwarna kekuning-kuningan

d. Fase Penyembuhan.

Biasanya fase ini dimulai dengan hilangnya sisa gejala ikterus dan penderita merasa segar walaupun masih cepat lelah dan secara umum penyembuhan secara klinis dan biokimia berlangsung 6 bulan.

5. Variasi Atipik Hepatitis Virus.

Ada 2 bentuk variasi atipik yaitu :

- a. Variasi bentuk yang jinak dan akan membaik (*sindroma cholestasis*)
gambaran klinis didapat mencolok di tandai dengan ikterus obstruksi

seperti sumbatan mekanis di saluran empedu padahal tidak ada sumbatan di saluran tersebut.

Dalam hal ini perjalanan penyakit selain kuning juga terdapat gatal-gatal, bilirubin sering meningkat sampai 10 – 20 mgr/ml dan biasanya setelah itu pasien akan membaik walaupun masih butuh waktu yang lama.

- b. Variasi bentuk fulminan atau bentuk yang ganas dan kuat serta membahayakan jiwa dan sering sampai berakhir pada kematian.

Bentuk fulminan ini oleh karena kegagalan hati yang ditandai dengan kesadaran menurun, gelisah sampai mengamuk secara patologis hati terdapat nekrosis yang luas sel hati dan penderita meninggal dalam waktu 10 hari sampai 3 minggu, manifestasi klinik adalah kegagalan hati berat, kuning, perdarahan, demam dan asites juga komplikasi metabolik, jantung, paru-paru dan sepsis.

D. Gejala Sisa Isequele.

- ❖ Hepatitis memanjang / *Prolonged*.

Pada hal ini tidak ditemukan gejala sisa kronik namun ditemukan keadaan Hepatitis yang memanjang dimana ditemukan gejala yang menetap dari klinik sampai laboratorium, keluhan ini bisa sampai 4 bulan, nafsu makan akan membaik sering dapat keluhan lemas dan ikterus ringan.

❖ Hepatitis kambuhan / *Relaps*

Biasanya pasien sudah sembuh dan kambuh kembali seperti keluhan awal namun bersifat ringan tidak seperti awal.

1. Laboratorium.

Pemeriksaan laboratorium hepatitis A yaitu IgM anti HAV positif, respon inisial terhadap infeksi HAV hampir seluruhnya adalah antibodi IgM dan akan hilang dalam waktu 3-6 bulan. *IgM anti HAV* adalah spesifik untuk diagnosis dan konfirmasi infeksi hepatitis akut, infeksi yang sudah lalu atau adanya imunisasi di tandai dengan anti HAV total yang terdiri dari IgM anti HAV dan IgM anti HAV antiIgM akan naik dengan cepat setelah virus di eradikasi lalu akan turun perlahan –lahan setelah beberapa bulan.

2. Diagnosa.

Diagnosis ditegakkan berdasarkan gejala klinis dan hasil pemeriksaan laboratorium.

- a. Dari anamnesis, gejala prodromal riwayat kontak.
- b. Pemeriksaan fisik meliputi :
 - Ikterus tampak pada sklera, kulit dan selaput lendir di langit-langit.
 - Pada kasus yang berat tampak mulut berbau spesifik (*Foetor Hepaticum*).

- Pada palpasi tampak atau teraba hati membesar atau bengkak 2-3 jari dibawah arkus kosta dengan konsistensi lunak tepi tajam dan sedikit nyeri tekan, perkulis pertama positif.
 - Limpa kadang teraba lunak.
- c. Berdasarkan hasil tes laboratorium.
- Test fungsi hati (Bilirubin, SGOT, SGT, GGT, Alkali Fosfatase).
 - Test Serologi IgM anti HAV.

3. Penatalaksanaan Perawatan Penyakit Hepatitis A.

Adapun tujuan penatalaksanaannya adalah :

- Mengurangi angka kematian.
- Menghilangkan keluhan dan gejala klinik yang ada.
- Memperpendek perjalanan penyakit dan mencegah komplikasi.

Adapun pada dasarnya penatalaksanaan adalah :

a. Tirah Baring.

Cara dalam suatu pengobatan dan ini juga perlu dibatasi kalau penderita sudah merasa baik walaupun mata masih kuning, penderita sebaiknya di ijinakan untuk melakukan kegiatan sendiri di kamar namun bersifat ringan serta bertahap.

b. Diet.

Pada dasarnya diet adalah cukup kalori yaitu 30-35 kalori/kg BB dengan pemberian protein 19/kg BB atau boleh lebih dan masalah yang sering timbul adalah makanan yang mengandung lemak dan

jika sudah cukup baik makanan yang mengandung lemak dan jika sudah cukup baik makanan dilanjutkan sesuai porsi normal.

c. Obat-obatan.

Belum ada yang mempunyai khasiat untuk pengobatan secara khusus untuk memperbaiki *nekrosis hati*, tetapi yang lazim digunakan adalah :

- 1). Obat-obatan non spesifik, seperti ; *Methicol, Lesichol, curcuma, Sandrin* dll.
- 2). Obat-obatan simptomatik untuk membantu menghilangkan keluhan dan gejala klinik.

d. Pencegahan.

Oleh karena lamanya penyembuhan yaitu 4-6 bulan maka adapun pencegahannya yaitu dengan pola hidup yang baik dan bersih serta dengan imunisasi namun secara umum yaitu :

- 1). Hygiene perorangan.
- 2). Lingkungan dan sanitasi yang baik serta pemakaian air yang bersih, pembuangan eksresi yang baik.
- 3). Mencegah kontaminasi makanan dan minuman.
- 4). Mengenal masa penularan yaitu sebelum kuning yaitu pada 2 minggu sebelumnya dan satu minggu sesudahnya.

E. Definisi KLB (Kejadian Luar Biasa).

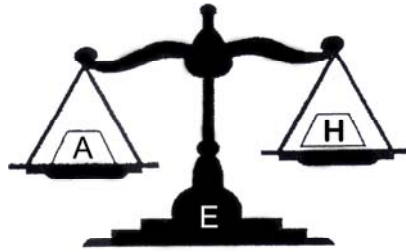
Menurut Dinas Kesehatan Propinsi Jawa Tengah tahun 2006, KLB atau Kejadian Luar Biasa adalah peningkatan melebihi keadaan yang lazim disuatu daerah dalam satuan waktu tertentu dan dapat menimbulkan malapetaka atau satu kasus tunggal dari suatu penyakit menular yang lama tidak ditemukan, adanya penyakit baru yang belum di ketahui sebelumnya dan apabila penyakit di indikasikan KLB/Wabah serta beberapa bibit penyakit/kuman yang dapat menimbulkan wabah antara lain : virus, bakteri.

KLB adalah meningkatnya/timbulnya kesakitan/kematian yang bermakna secara epidemiologis pada suatu daerah dalam kurun waktu tertentu.

F. Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Penyakit Hepatitis A.

Proses terjadinya penyakit pada manusia , dapat digambarkan dengan Model dari **John Gordon**. **John Gordon** telah memodelkan terjadinya penyakit sebagai sebatang pengungkit yang memiliki titik tumpu di tengah-tengahnya. Pada kedua ujung batang tadi terdapat pemberat, yaitu A (*agent* atau penyebab penyakit) dan H (*host* atau populasi berisiko tinggi), yang bertumpu pada E (*environment* atau lingkungan).

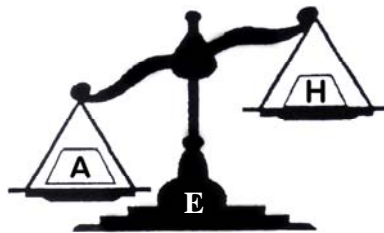
Idealnya, terdapat keseimbangan antara A dan H yang bertumpu pada E, yang digambarkan sebagai kondisi sehat. Namun kondisi seperti ini tidak selalu terjadi. Adakalanya terjadi empat kondisi lain,yang dapat dikatakan bahwa seseorang menjadi sakit oleh karena berbagai kondisi. Kondisi-kondisi seperti berikut :



Gambar 2.6

Kondisi pertama, terjadi keseimbangan antara A dan H yang bertumpu pada E, atau seseorang dalam keadaan sehat (gambar 2.6.)

Kondisi kedua, beban A memberatkan keseimbangan, sehingga batang pengungkit condong ke arah A. Hal ini berarti bahwa A memperoleh kemudahan untuk menyebarkan sakit pada H. Misalnya A berupa virus yang sangat ganas, atau berupa virus yang mudah bermutasi atau berupa virus yang baru, serta H belum memiliki zat kekebalan terhadapnya. Model ini menggambarkan, bahwa seseorang yang terinfeksi oleh A, hampir dipastikan akan menderita sakit (gambar 2.7.)



Gambar 2.7.

Kondisi ketiga, terjadi apabila H memberatkan keseimbangan, sehingga batang pengungkit condong ke arah H. Kondisi seperti ini dapat terjadi jika H menjadi lebih peka terhadap sesuatu penyakit (gambar 2.8.)



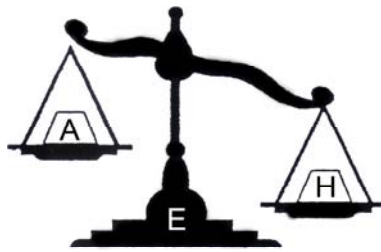
Gambar 2.8

Kondisi keempat, keseimbangan terjadinya akibat bergesernya titik tumpu di E. Hal ini menggambarkan bahwa kondisi E atau lingkungan sedemikian buruk sehingga mempengaruhi A dan menjadikannya lebih ganas atau lebih mudah masuk ke dalam tubuh manusia. Contoh yang mudah pada model ini yaitu peristiwa banjir yang memudahkan timbulnya penyakit leptospirosis (gambar. 2.9.)



Gambar 2.9.

Kondisi kelima, mirip dengan kondisi ketiga, yaitu kualitas lingkungan terganggu, sehingga pengungkit condong ke arah H. Dalam hal ini H menjadi lebih peka oleh kualitas lingkungan tertentu. Misalnya akibat pencemaran udara oleh gas SO_2 , sehingga menyebabkan saluran udara paru-paru menyempit, berakibat paru-paru kekurangan oksigen, sehingga memperparah kondisi penyakit paru-paru yang telah ada (gambar 2.10.)



Gambar 2.10.

Model Gordon ini bukan hanya memberikan gambaran tentang terjadinya suatu penyakit, tetapi dapat menjadi acuan untuk mencari solusi bagi kondisi atau permasalahan yang ada. Sebab penanggulangan suatu penyakit dalam hal ini penyakit menular, dapat berupa pemberantasan pada penyebab (A), meninggalkan daya tahan serta kekebalan pejamu atau manusia (H) serta memperbaiki kondisim lingkungan.⁶

1. Faktor Host.

a. Faktor Perilaku.

Melakukan sebuah model yang dikenal dengan model *PRECEDE* (*Predisposing, Reinforcing and Enabling Construct in Education Diagnosis and Evaluation*) adalah mempengaruhi perilaku khususnya di bidang kesehatan, selanjutnya perilaku sendiri ditentukan oleh :

- 1). Faktor predisposisi meliputi pengetahuan, sikap, kepercayaan dan keyakinan dari seseorang dan faktor ini menjadi pendorong dari perilaku yang menjadi dasar atau motivasi.

Faktor predisposisi sebagai Preferensi pribadi yang dibawa oleh seseorang atau kelompok kepada suatu pengalaman belajar, yang

biasa mendukung atau menghambat perilaku sehat, dalam setiap kasus walaupun demikian, berbagai faktor demografis seperti status sosial ekonomi, umur, jenis kelamin dan jumlah keluarga juga penting menjadi perhatian sebagai faktor predisposisi.

- 2). Faktor pemungkin (*Enabling factor*), merupakan faktor pendorong terhadap perilaku yang memungkinkan suatu motivasi atau aspirasi terlaksana, meliputi potensi dan sumber daya yang ada di masyarakat dalam wujud lingkungan fisik (kesediaan fasilitas kesehatan, juga keterjangkauan berbagai sumber daya seperti transportasi, waktu, keterampilan dan keahlian petugas serta jarak lokasi).
- 3). Faktor penguat (*Reinforcing factor*), merupakan faktor penyerta yang terwujud dalam sikap dan perilaku dari para petugas kesehatan, kelompok, pejabat yang terkait dan kelompok preferensi orang yang bisa mempengaruhi individu untuk melaksanakan sarana / layanan kesehatan.⁷

b. Faktor tindakan terhadap pemeriksaan kesehatan.

Hal ini sangat dipengaruhi oleh psikologi seseorang yang memfokuskan individu bahwa seseorang akan mengambil aksi terkait kesehatan jika seseorang tersebut merasa kondisi badannya menurun atau sakit serta opini seseorang akan kesehatannya juga merasa pada dirinya sudah terjadi penyakit dan resiko yang akan merugikan dirinya dan tak kalah juga keyakinan seseorang akan memilih teknis

pengobatan dengan harapan penyakitnya akan sembuh dengan demikian akan mengacu pada kesiapan seseorang untuk menjalankan pemeliharaan kesehatan secara baik.⁷

Faktor Pelayanan Kesehatan.

Teori **Anderson**, Teori **Green** dan **Kreuter** serta model kepercayaan kesehatan, beberapa faktor yang terpengaruh antara lain :

1). Pengetahuan.

Masyarakat yang berpengetahuan lebih tinggi akan lebih memperhatikan kesehatannya dibanding masyarakat yang berpengetahuan rendah sehingga orang yang berpengetahuan tinggi bila mereka menderita penyakit yang ringan saja sudah berusaha mencari sarana kesehatan yang lebih baik atau bermutu sebaliknya masyarakat yang tingkat pengetahuannya lebih rendah bilamana mereka menderita penyakit ,yang dianggapnya ringan mereka berusaha untuk mengobati sendiri dan bila mereka tidak sembuh baru mereka mencari pengobatan secara berjenjang dari peringkat yang paling murah, sehingga kesimpulannya seseorang yang memiliki tingkat pengetahuan lebih tinggi mempunyai perhatian yang lebih tinggi terhadap derajat kesehatannya (Green, 2000).

2). Sikap.

Hal ini terjadi setelah orang melakukan pengindraan terhadap suatu obyek dan terjadi melalui panca indra.

3). Pengalaman.

Menurut **Kotler** bahwa keputusan masyarakat atau konsumen dalam memilih sesuatu baik itu barang maupun jasa dipengaruhi oleh pengalaman sebelumnya, konsumen yang terpuaskan akan membuat rekomendasi positif kepada konsumen yang lain sebaliknya konsumen yang tidak terpuaskan akan kembali ke seleksi awal dan konsumen yang kecewa akan membuat rekomendasi negatif terhadap konsumen lain.

2. Faktor Agen.

a. Sejarah Virus.

Secara ilmiah virus ditemukan tahun 1935 oleh **Wendell M. Stanley** dari Rockefeller Institute, Amerika Serikat penemu tersebut menyimpulkan bahwasannya virus berbeda dengan bakteri.

b. Bentuk Virus.

Virus mempunyai bermacam-macam bentuk ada yang berbentuk *batang/memanjang, oval, bulat* dan ada juga yang berbentuk **T** (Virus T) dan ciri lain virus adalah bahwa tubuh virus hanya tersusun atas selubung yang disebut *kapsid* dan tersusun atas molekul protein serta bagian ini tersusun atas molekul protein serta bagian ini tersusun atas *asam nukleat* jadi virus tidak memiliki *sitoplasma* seperti pada sel, serta tidak memiliki *organela* sehingga tidak melakukan metabolisme

dan satu unit lengkap virus yang mampu menginfeksi organisme hidup disebut *virion*.

c. Ukuran Virus.

Jenis ukuran virus adalah 20-300 milimicron, jadi ukuran virus jauh lebih kecil dari bakteri serta virus dapat menginfeksi seluruh makhluk hidup karena ukurannya sangat kecil maka virus tidak dapat di amati dengan mikroskop cahaya dan hanya bisa diamati dengan *mikroskop elektron*.

Virus tidak mengalami pertumbuhan dan juga tidak melakukan metabolisme serta tidak dapat berkembang biak dengan sendirinya.

Virus memiliki sebagian sifat yang dapat menyatakan sebagai makhluk hidup namun tidak semua kriteria di penuhinya dan apabila kita meninggalkan virus pada botol yang kering maka virus akan mengkristal seperti kristal garam dan tidak akan tumbuh berkembang sehingga virus tersebut sebagai makhluk peralihan antara yang hidup dan tidak hidup.

Virus tidak dapat hidup di alam secara bebas melainkan harus berada didalam sel makhluk hidup yang lain serta berbagai makhluk hidup yang dapat diserang virus, misalnya manusia, hewan, tumbuhan dan bakteri akan menyebabkan sakit seperti penyakit : Hepatitis, *Varicella*, Polio, Influenza, Demam berdarah, Diare dan lain-lain.

d. Cara Hidup Virus Dan Penularannya.

Di alam virus tidak bisa hidup secara bebas melainkan harus di dalam sel makhluk hidup yang lainnya, misal ; pada manusia, hewan, tumbuhan dan juga pada bakteri. Virus yang menyerang manusia dapat ditularkan melalui kontak langsung maupun tidak langsung dengan penderita, misal pada penyakit Polio dan Hepatitis dapat ditularkan melalui air yang tercemar, makanan yang tercemar dalam arti kotor dan tidak higienis.

e. Penyakit Yang Dapat Menular Melalui Air dan Makanan (*Food Borne Disease*).

Berbagai kuman yang bisa ditularkan melalui air dan makanan terutama air yang tercemar/air limbah adalah Typhus, Disentri, Cholera dan Hepatitis A.⁸

f. Klasifikasi Infeksi Yang Berhubungan dengan Makanan dan Minuman.

Ada berbagai jenis penyakit yang berhubungan dengan air, hal tersebut dapat dipengaruhi oleh perubahan penyediaan air, biasanya penyakit tersebut di klasifikasikan menurut mikroba penyebabnya yaitu penyakit Virus, Bakteri, Protozoa dan Cacing.

Model penyebarannya di bagi menjadi 3 katagori (Bradley, 1974). Dalam (Depkes, 2004) dan adapun ketiga katagori tersebut sebagai berikut :

1). (a). Klasik : Kolera, *Thypoid*.

(b). Non Klasik : Hepatitis Infeksiosa.

Dan penyakit inilah yang disebut *Water Borne Disease*.

2). Infeksi akibat bilasan air atau *Water Washed Disease*.

(a). Penyakit Diarhe : Disentri Basiler.

(b). Pada Kulit dan Mata : Trachoma, Scabies.

3). Infeksi yang ditularkan melalui hewan air yang tidak bertulang belakang (Penyakit *Water Borne Disease*) dan infeksi yang disebarkan melalui sektor-sektor yang bergantung pada air seperti serangga.

3. Faktor Lingkungan.

Faktor itu diantaranya lingkungan ; lingkungan fisik, lingkungan biologis dan lingkungan sosial budaya.

a. Lingkungan Fisik.

Berbagai macam lingkungan fisik antara lain :

1). Jamban.

Jenis jamban terdiri dari beraneka ragam sesuai selera dan kebutuhan yang diperlukan serta berdasarkan kemampuan perekonomian dan rancangan jamban yang baik adalah jamban berbentuk leher angsa, oleh karena pada bagian septik tank yang akan terhalang oleh air sehingga bau dan udara tidak mencemari kamar WC, juga bagian lantai harus kedap air dan terbuat dari semen atau keramik di rancang tidak licin begitu juga dinding

jamban/WC terbuat tertutup, sehingga aman dari luar juga harus kedap air sehingga tidak mengganggu estetika maupun kenyamanan untuk ke belakang.⁵

2). Kebersihan Sanitasi Makanan dan Minuman.

- a). Makanan yang baik untuk dikonsumsi mempunyai berbagai kriteria yang harus memenuhi persyaratan misalnya tidak mengandung kuman dan bakteri, tidak mengandung bahan berbahaya seperti : borax, formalin, zat pewarna dan lain-lain juga telah diolah dengan benar sehingga bentuk dan zat gizinya tidak rusak terutama dalam pengolahan dan penyimpanan kemudian tidak bertentangan dengan agama dan keyakinan masyarakat.

Karena hal tersebut jika dilanggar akan membebani psikologis yang mengkonsumsi makanan tersebut.⁹

- b). Cara penanganan makanan yang baik.

Pemilihan bahan baku makanan juga sangat penting misalnya makanan tersebut harus bersih dan segar. Kemudian juga disimpan pada suatu tempat yang aman dan tertutup, disamping juga penggunaan alat-alat dapur yang bersih selanjutnya mencuci sayuran atau makanan sebelum diolah dan tidak lupa juga menyimpan makanan yang telah matang di lemari atau di tutup dengan tutup saji sesuai alat penyajian.

c). Kebersihan Air Minum.

Air minum yang sehat mempunyai berbagai syarat seperti : jernih, tidak berbau, tidak berwarna, tidak berasa dan bebas dari kuman, oleh karena air juga merupakan tempat pembiakan kuman tertentu.

Oleh karena itu sangat penting di perhatikan sanitasi tentang air minum. Adapun aturan dalam mengkonsumsi air minum misalnya : air minum dimasak sampai mendidih agar kuman-kumannya mati, kemudian minumlah minimal 6-8 gelas setiap hari dan bila minuman air dari kemasan harus diproses sesuai ketentuan pemerintah.⁵

d). Sumber Mata Air.

Sektor kesehatan bertanggung jawab dalam pembinaan teknis konstruksi sarana air bersih dan juga sektor yang lain yang terkait. Disamping itu juga sektor kesehatan punya peran sebagai penyuluh dan pembimbing demi untuk pembinaan kualitas air yang baik.

Adapun yang dimaksud dengan penyehatan air adalah pengamanan dan penetapan kualitas air untuk berbagai kebutuhan dan kehidupan manusia, dalam kaitannya dengan hal tersebut selayaknya air bersih yang digunakan selain memenuhi syarat kualitas untuk kebutuhan kesehatan misalnya minum, mandi, cuci dan kakus juga harus memenuhi syarat kualitas.

Adapun syarat kualitas sesuai dengan **Permenkes No. 416 tahun 1990** tentang **Syarat-syarat air bersih** meliputi :

(1). Fisik.

Syarat ini misalnya air tidak keruh, tidak berwarna dan tidak berbau serta bebas dari pencemaran dari bahan-bahan toksik.

(2). Bakteriologis.

Untuk katagori ini biasanya ditemukan dengan hasil pemeriksaan laboratorium dimana kadar kandungan air bisa dideteksi secara keilmuan misalnya : kadar Coliform, serta mikroorganisme seperti bakteri dan virus khususnya golongan virus penyebab penyakit Hepatitis.

(3). Kimia.

Berdasarkan kondisi yang dikatakan normal dan sehat air dapat diukur BOD dan COD dan bebas dari kandungan pencemar dari berbagai bahan kimia seperti logam berat, chrom, pestisida juga yang lainnya dan katagori limbah yang berbahaya dan menimbulkan efek racun.⁵

Tujuan Penyehatan Air.

Untuk mendapatkan kualitas air yang baik serta terhindar dari pencemaran yang menyebabkan kadar air berubah serta dapat menimbulkan gangguan pada penggunaan air tersebut.

Dalam hal ini kesadaran, kemauan serta kemampuan masyarakat untuk melaksanakan berbagai kriteria air bersih bisa dilaksanakan dengan baik dan rutin berdasarkan dan rutin peruntukan air tersebut ,disamping itu juga diperolehnya sarana air bersih yang memenuhi syarat kesehatan, dengan demikian masyarakat akan memperoleh hidup bersih dan sehat serta bebas dari gangguan penyakit bisa terjangkau (Forest, 1997, Depkes RI, 2004b).

Pemerintah telah mengadakan suatu Undang-undang tentang perlindungan sumber mata air.

Adapun diantaranya mata air diharapkan bebas dari pencemaran sekitarnya dan tidak dicemari oleh resapan air dari luar serta aman dari bangunan yang dapat mencemari air tersebut :

(1). Tempat Penampungan Air.

Berbagai jenis penambangan dan alat angkut air diantaranya bak besar, bak kecil dsb.

(2). Sarana Pengolahan dan Penyimpanan Makanan.

Tempat ini biasanya dibangun sesuai kebutuhan dan dibuat sedemikian rupa tergantung jenis bahan bakar yang dipakai, namun secara umum dapur harus memiliki ventilasi atas / cerobong asap, begitu

juga lantai dan dinding harus kedap air serta bebas dari kehidupan makhluk jenis sektor kuman seperti tikus, lalat dan kecoa, dapur juga harus dilengkapi dengan jenis peralatan penyimpanan makanan seperti rak atau almari juga saluran pembuangan air limbah dan juga cukup tersedia air untuk kepentingan cuci mencuci sebelum dan sesudah memasak.

b. Lingkungan Biologis.

Lingkungan Biologis misalnya Kecoak, binatang ini suka hidup di tempat dapur atau di tempat yang tersembunyi di samping itu lingkungan biotik yang sering ikut mengotori makanan dan minuman misalnya lalat dan binatang ini mempunyai bulu cambuk pada kakinya yang bisa dihindangi oleh kotoran manusia atau kotoran tertentu, juga mempunyai kemampuan terbang 200-1000 meter dan suka hidup di tempat yang kotor serta tertarik pada bau-bau yang merangsang.

c. Lingkungan Sosial Budaya.

Tingkat sosial budaya masyarakat dapat mempengaruhi derajat kesehatan masyarakat, kemiskinan atau ketersediaan sarana pendukung rumah tangga juga berperan dalam tingkat penularan suatu penyakit, juga kepadatan ruang hunian dalam perumahan dan tingkat pekerjaan serta pengangguran yang bertambah akibat pertambahan penduduk

yang tidak diimbangi dengan peningkatan sumber daya termasuk pengetahuan dan keterampilan.

G. Berbagai Faktor Yang Mempengaruhi Tingkat Ketahanan Tubuh Manusia.

Menurut Mukono, 2005, faktor yang mempengaruhi tingkat ketahanan tubuh manusia adalah :

1. Faktor DNA seseorang.
2. Faktor Immunisasi.
3. Faktor Kelelahan fisik / umur.
4. Faktor Gizi.

1. Faktor DNA.

Di dalam tubuh manusia terdiri dari berbagai unsur seperti DNA dan ini akan menentukan berbagai jenis pada manusia seperti keturunan, serta kerentanan tubuh seseorang terhadap penyakit tertentu sehingga kondisi kesehatan masing-masing orang akan berbeda.⁸

2. Faktor Immunisasi.

Tubuh manusia terdiri dari antibodi tertentu sehingga bila ada agent-agent yang mengeluarkan antigen di dalam tubuh maka tubuh manusia akan mengeluarkan antibodi, sehingga terjadi reaksi antara antigen dan antibodi, bila antibodi dalam tubuh manusia lemah maka manusia akan sakit.¹⁸

3. Faktor Kelelahan dan Umur

Istilah dalam pengaturan kondisi fisik sangat menentukan terhadap kondisi tubuh manusia dimana organ-organ tubuh semakin lelah semakin rendah daya tahan tubuhnya sehingga diperlukan rata-rata istirahat ± 8 jam setiap hari dan juga faktor umur.

Kalau seseorang umurnya semakin tua atau umur manusia masih relatif muda maka tubuh tersebut rentan juga terhadap penyakit.⁸

4. Faktor Gizi.

Institusi Akademi Gizi (AKG) telah membuat suatu standar bahwa masing-masing orang memerlukan gizi yang seimbang sebagai suatu zat yang diperlukan oleh tubuh manusia untuk tumbuh dan berkembang dan bila angka kecukupan seseorang kurang atau melebihi maka tubuh manusia akan mudah juga terjadi gangguan.⁹

H. Pengaruh Lingkungan Terhadap Kesehatan.

1. Karakteristik kondisi lingkungan yang dapat mengganggu kesehatan.
 - a. Gaya hidup : Minum-minuman beralkohol, merokok, Narkoba, Makanan berlemak dan lain-lain.
 - b. Bahan Toxin : Mikro organisme patogen, logam-logam berat bahan B-3 dan lain-lain
 - c. Bahan fisik : kebisingan, sinar Ultra Violet, debu di udara dan lain-lain.

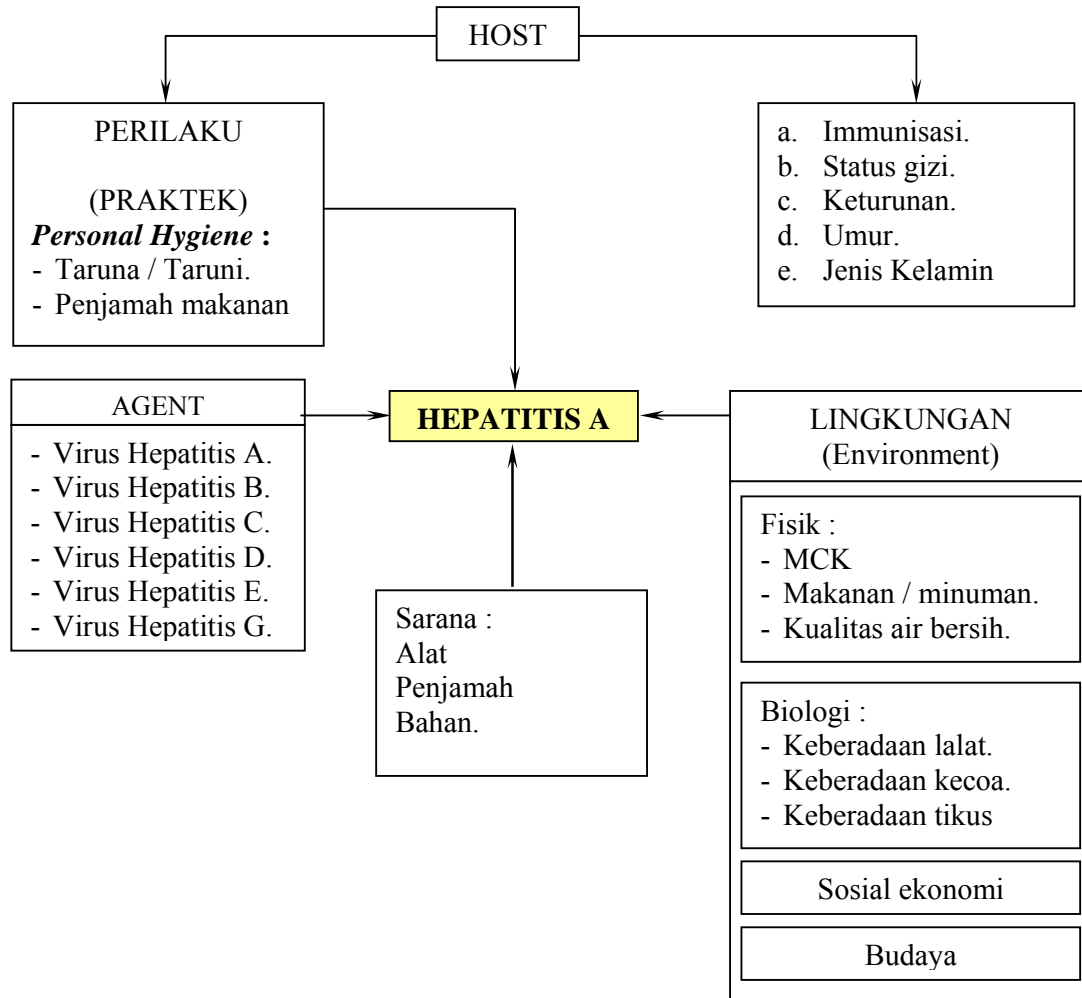
d. Keadaan lainnya : Iklim tropis, adat kebiasaan yang tidak sejalan dengan kesehatan.

2. Peran lingkungan dalam menimbulkan penyakit.

- a. Lingkungan sebagai sumber faktor predisposisi.
- b. Lingkungan sebagai penyebab penyakit.
- c. Lingkungan sebagai media transmisi penyakit.

Lingkungan sebagai faktor yang mempengaruhi perjalanan suatu penyakit.⁸

I. Kerangka Teori



Gambar : 2.11 Kerangka Teori tentang hubungan antara faktor lingkungan, perilaku dengan kejadian Hepatitis A pada Taruna Akademi Kepolisian tahun 2008.

Dalam epidemiologi penyebab timbulnya suatu penyakit karena adanya gangguan keseimbangan antara Pejamu (*Host*), dengan penyebab (*Agent*), serta dengan lingkungan (*Environment*). Pada umumnya kejadian

setiap penyakit sangat dipengaruhi oleh berbagai unsur yang berinteraksi dengan unsur penyebab dan ikut dalam proses sebab akibat (Noor, 1997).

Dalam kejadian Hepatitis A, faktor penjamu (*Host*), penyebab (*Agent*) dan lingkungan (*Environment*) yang mempunyai pengaruh sangat besar adalah :

1. Faktor penyebab (*Agent*) yaitu virus Hepatitis A.
2. Faktor penjamu (*Host*) yaitu perilaku (*personal hygiene*), immunisasi, status gizi, keturunan, umur dan jenis kelamin.
3. Faktor lingkungan (*Environment*) yaitu lingkungan fisik maupun lingkungan biologi, lingkungan fisik dapat berupa Mandi Cuci Kakus (MCK), pengolahan dan penyimpanan makanan dan minuman, sedangkan lingkungan biologi dapat berupa keberadaan lalat, keberadaan kecoa dan keberadaan tikus.

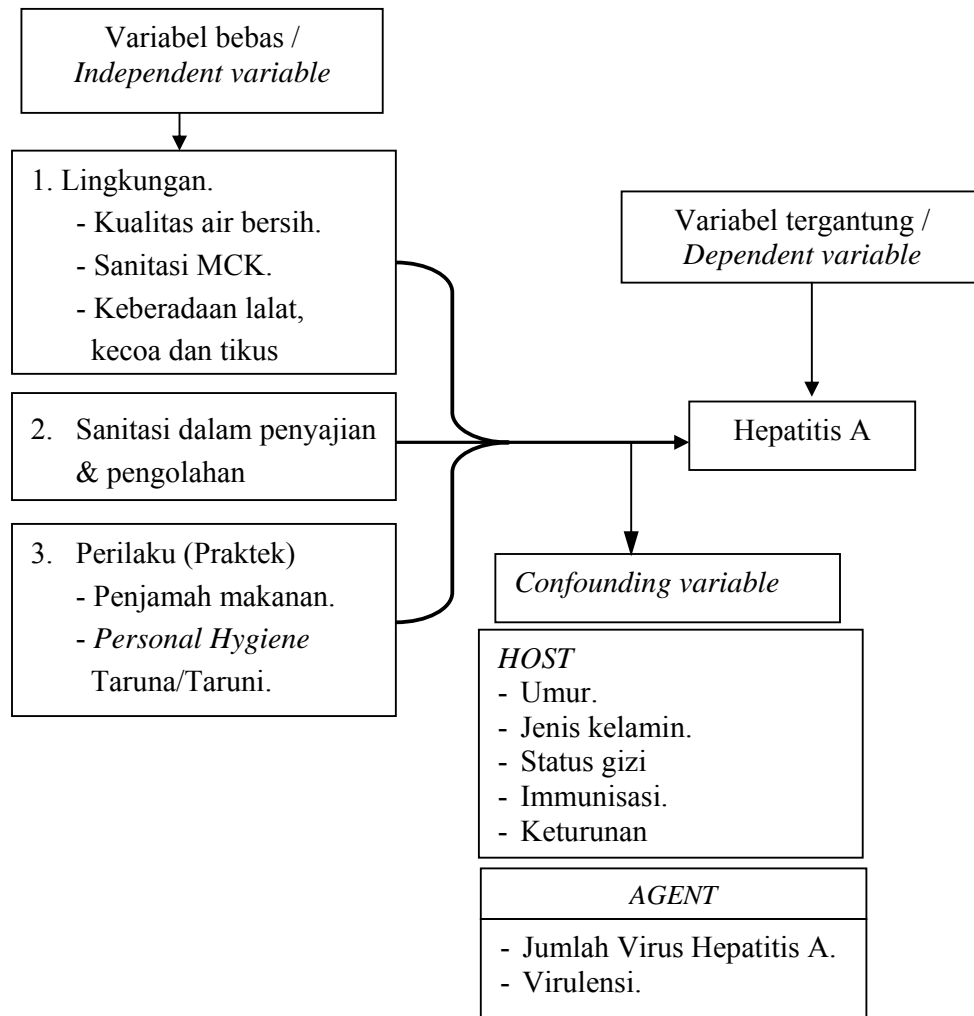
Faktor pelayanan kesehatan (*Medical Care Service*) juga mempengaruhi tinggi rendahnya derajat kesehatan. Jadi dengan demikian pelayanan kesehatan yang dilakukan oleh RS. Akademi Kepolisian akan mempengaruhi penyakit Hepatitis A pada Taruna / Taruni Akademi Kepolisian. Pelayanan kesehatan dalam deteksi dini sangat dibutuhkan dengan maksud agar tidak terjadi kasus ulangan.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Kerangka Konsep Penelitian

Berdasarkan tujuan dari penelitian, tinjauan kepustakaan dan pemikiran penulis maka secara skematis kerangka konsep dalam proposal penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut :



Gambar : 3.1 Kerangka konsep tentang hubungan antara faktor lingkungan, perilaku dengan kejadian Hepatitis A pada Taruna Akademi Kepolisian tahun 2008.

B. Variabel Penelitian.

1. Klasifikasi Variabel.

- a. Variabel bebas meliputi berupa tindakan (*Personal Hygiene*) dan lingkungan fisik yang meliputi seperti kualitas air, sanitasi MCK, pengolahan dan penyimpanan makanan serta minuman dan lingkungan biologis seperti keberadaan lalat, kecoa dan tikus.
- b. Variabel tergantung adalah kasus Hepatitis A pada Taruna Akademi Kepolisian.

C. Hipotesis Penelitian

1. Ada hubungan antara kualitas air bersih dengan kejadian Hepatitis A pada Taruna/Taruni AKPOL.
2. Ada hubungan antara sanitasi MCK dengan kejadian Hepatitis A pada Taruna/Taruni AKPOL.
3. Ada hubungan antara keberadaan lalat, kecoa dan tikus dengan kejadian Hepatitis A pada Taruna/Taruni AKPOL.
4. Ada hubungan antara penyimpanan dan pengolahan makanan minuman dengan kejadian Hepatitis A pada Taruna/Taruni AKPOL.
5. Ada hubungan antara praktik penjamah makanan dengan kejadian Hepatitis A pada Taruna/Taruni AKPOL.
6. Ada hubungan antara personal hygiene Taruna/Taruni dengan kejadian Hepatitis A di AKPOL.

D. Jenis dan Rancangan Penelitian.

Penelitian ini bila dilihat dari jenis penelitian, termasuk penelitian *Observasional* dengan pendekatan *Case control*. Menurut analisisnya adalah termasuk penelitian Analitik sedangkan menurut rancang bangun penelitian

yang menghubungkan faktor resiko atau variabel bebas (lingkungan dan perilaku) dengan kejadian Hepatitis A.

E. Subjek Penelitian

1. Populasi.

Populasi dalam penelitian ini adalah semua individu yang ada di resimen Taruna Akademi Kepolisian yang terdiri dari 2 (dua) kelompok yaitu :

- a. Semua individu yang menderita Hepatitis A.
- b. Semua individu yang tidak menderita Hepatitis A.

2. Sampel.

Sampel dalam penelitian ini terdiri dari sampel kasus dan sampel kontrol.

- a. Sampel kasus.

Sampel kasus yaitu individu yang terkena penyakit Hepatitis A yang berada di Resimen Taruna Akademi Kepolisian.

- b. Sampel kontrol.

Sampel kontrol yaitu individu yang tidak terkena penyakit Hepatitis A yang berada di Resimen Taruna Akademi Kepolisian.

3. Besar Sampel Penelitian.

Besar sampel dalam penelitian ini dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$n_1 = n_2 = \frac{Z_{\alpha} \sqrt{2 PQ} + Z_{\beta} + \sqrt{(P_1 Q_1 + P_2 Q_2)^2}}{(P_1 - P_2)^2}$$

Dimana :

Z_{α} = Tlنگkat kemaknaan pada $\alpha_{0,005} = 1,96$

Z_{β} = Power penelitian pada power 80% = 0,84

P_2 = Proporsi pajanan dalam kelompok kontrol 0,5

OR = 2,2 judgement (hasil penelitian yang telah dilakukan)

$$P_1 = \frac{OR \times P_2}{(1 - P_2) + (OR \times P_2)}$$

$$P_1 = \frac{OR \times P_2}{(1 - P_2) + (OR \times P_2)}$$

$$P_1 = \frac{2,2 \times 0,5}{(1 - 0,5) + (2,2 \times 0,5)} = 0,68$$

$$P = \frac{1}{2} (P_1 + P_2) = \frac{1}{2} (0,68 + 0,50) = 0,59$$

$$Q = 1 - P = 1 - 0,59 = 0,41$$

$$Q_1 = 1 - P_1 = 1 - 0,68 = 0,32$$

$$Q_2 = 1 - P_2 = 1 - 0,5 = 0,5$$

Sehinnga,

$$n_1 = n_2 = \frac{1,96 \sqrt{2 \cdot 0,59 \cdot 0,41 + 0,84} \cdot \sqrt{(0,68 \cdot 0,32) + (0,5 \cdot 0,5)^2}}{(0,68 - 0,50)^2}$$

$$n_1 = n_2 = \frac{1,96 \sqrt{1,32} \cdot \sqrt{0,21}}{(0,18)^2}$$

$$n_1 = n_2 = \frac{2,25 \cdot 0,45}{0,03} = 34,33 \approx 34 \text{ (minimal)}$$

Mengingat jumlah penderita Hepatitis A yang ada sebanyak 37 Taruna/Taruni, maka semua penderita tersebut dijadikan sampel kasus. Sedang untuk sampel kontrol diambil dari Taruna/Taruni yang tidak menderita Hepatitis A sebanyak 37 Taruna/Taruni.

4. Teknik Pengambilan sampel.

- a. Teknik pengambilan sampel kasus.

Cara pengambilan sampel adalah secara total populasi yang menderita penyakit Hepatitis A sebanyak 37 Taruna

- b. Teknik pengambilan sampel kontrol.

Cara pengambilan sampel kontrol yaitu mengambil individu yang tidak menderita Hepatitis A dengan kriteria jarak kamar 100 meter dari kamar penderita, sampel diambil secara sampel *Random Sampling*.

F. Definisi Operasional.

Tabel 3.1. Definisi Operasional

No.	Variabel	Definisi Operasional	Kriteria	Skala Data
1.	Kualitas air bersih	Hasil pemeriksaan bakteriologis air yang digunakan oleh Taruna/Taruni di AKPOL.	Memenuhi syarat Permenkes no 416 tahun 1990 tentang air bersih dan tidak memenuhi syarat Perminkes no 416 tahun 1990 tentang air bersih.	Nominal
2.	MCK	Ketersediaan MCK di dalam flat Taruna/Taruni Akpol	Baik bila dinilai observasi $\geq 76\%$ hasil pengamatan, bila ada MCK dan dimanfaatkan. Tidak baik bila nilai observasi $< 76\%$ hasil pengamatan, bila tidak ada MCK dan tidak dimanfaatkan. (memakai standart Akpol).	Nominal

No.	Variabel	Definisi Operasional	Kriteria	Skala Data
3	Keberadaan lalat.	Hasil observasi keberadaan lalat di dapur responden	1. Ada. 2. Tidak ada.	Nominal
4	Keberadaan Kecoak.	Hasil observasi keberadaan kecoak.di dapur responden	1. Ada. 2. Tidak ada	Nominal
5	Keberadaan Tikus	Hasil observasi keberadaan tikus di dapur responden.	1. Ada.(dengan adanya bekas jejak kaki,kotoran dan kencing. 2. Tidak ada (tidak adanya Bekas jejak kaki, kotoran dan kencing)	Nominal
6.	Penyimpanan makanan.	Cara mengolah dan menyimpan makanan	Baik bila dinilai observasi $\geq 76\%$, bila memenuhi standar kesehatan, misal, dimasak, disimpan secara tertutup (memakai standart AKPOL) Tidak baik bila nilai observasi $< 76\%$, bila dimasak tidak dengan benar dan tidak disimpan secara tertutup (memakai standart AKPOL)	Nominal
5.	Penyimpanan minuman	Cara mengolah dan menyimpan minuman	Baik bila dinilai observasi $\geq 76\%$, bila dimasak terlebih dahulu dan di simpan dalam wadah tertutup rapat (memakai standart AKPOL). Tidak baik bila nilai observasi $< 76\%$, tidak dimasak dan tidak di simpan dalam wadah tertutup (memakai Sandart AKPOL)..	Nominal

6.	Praktik penjamah makanan	Tindakan menjaga kebersihan diri (personal hygiene) pada Taruna AKPOL untuk menghindarkan diri dari penularan penyakit Hepatitis A	Baik bila $\geq 76\%$ jawaban benar. (memakai standart AKPOL). Tidak baik bila $< 76\%$ jawaban benar (memakai standart AKPOL).	Nominal
7.	Personal hygiene Taruna/Taruni	Upaya yang dilakukan oleh Taruna/Taruni dalam menjaga kebersihan diri.	1. Baik. 2. Tidak baik	Nominal

G. Instrumen Penelitian.

Instrumen yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah semua kuesioner berupa :

1. **Daftar pertanyaan (kuesioner)**, yang terdiri dari kuesioner penelitian hubungan antara faktor lingkungan dan perilaku Taruna dengan penularan penyakit Hepatitis A untuk mendapatkan data perilaku (*Personal Hygiene*) responden.
2. **Lembar observasi**, untuk mendapatkan data MCK, penyimpanan makanan, penyimpanan minuman, keberadaan lalat, keberadaan kecoak dan keberadaan tikus

H. Cara Pengolahan dan Analisis Data.

1. Cara Pengolahan Data.

Dari hasil wawancara berdasarkan kuesioner dan observasi di analisis dengan cara :

a. *Editing*

Editing yaitu melakukan pengecekan kelengkapan data, kesinambungan data dan keseragaman data sehingga menjamin validitas data.

b. *Coding*

Coding adalah melakukan pemberian kode untuk memudahkan pengolahan data.

c. *Tabulating*

Pengelompokan data dalam bentuk tabel sesuai dengan variabel yang akan dianalisis.

d. *Data Entry*

Memasukkan data kedalam Pengelompokan data dalam bentuk tabel sesuai dengan variabel yang akan dianalisis.

2. Analisis Data.

Analisis data dilakukan dengan menggunakan program SPSS (*Statistical Product and Service Solution*), analisis data dapat dijabarkan sebagai berikut :

a. Analisis Univariat.

Data yang terkumpul, diolah dan dianalisis secara deskriptif yaitu data untuk variabel disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi.

b. Analisis Bivariat.

Metode statistik yang digunakan untuk menganalisis dalam studi kasus control (*case control*) adalah uji *Chi Square* untuk mengetahui hubungan yang signifikan antara penyakit dan faktor yang berkontribusi terhadap penyakit Hepatitis A secara bivariat, serta menginterpretasikan hubungan risiko pada penelitian ini digunakan *Odds Ratio (OR)* dengan rumus sebagai berikut :

$$OR = \frac{AD}{BC}$$

c. Analisis Multivariat.

Analisis Multivariat dilakukan untuk melihat hubungan variabel bebas dengan variabel terikat dan variabel bebas mana yang paling besar pengaruhnya terhadap variabel terikat. Analisis multivariat dilakukan dengan menggunakan regresi logistik.

I. Lokasi dan Waktu Penelitian.

a. Lokasi Penelitian.

Penelitian dilaksanakan di Resimen Taruna Akademi Kepolisian Semarang.

b. Waktu Penelitian.

Penelitian Mulai dilakukan pada bulan Mei 2009 sampai dengan Nopember 2009

Sedangkan pengambilan data pada September 2009 sampai dengan Oktober 2009.

Tabel. 3.2. Jadwal Penelitian

KEGIATAN	BULAN									
	Mei	Juni	Juli	Agt	Sept	Okt	Nop	Des	Jan	Feb.
1. Persiapan										
a. Pembuatan Proposal.										
b. Ujian Proposal.										
2. Pelaksanaan.										
a. Pengambilan data sekunder										
b. Pengambilan data Primer										
3. Analisa Data.										
a. Ujian Thesis.										
b. Perbaikan										

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Gambaran Umum Daerah Penelitian

1. Geografi.

Kawasan Akademi Kepolisian memiliki luas 113,4129 hektar untuk penyelenggaraan pendidikan tingkat Akademi di bidang Kepolisian, dengan fasilitas :

- a. Gedung pusat kegiatan belajar pendidikan Taruna.
- b. Gedung Auditorium.
- c. Gedung Perpustakaan.
- d. Fasilitas pelatihan : Pusat latihan anti teror Internasional, Lapangan Tennis, basket, yudo, kolam renang dan sebagainya.
- e. Graha Taruna.
- f. Ruang makan Taruna.
- g. Gedung Manase : penyiapan makanan dan air minum Taruna.
- h. Laboratorium Forensik.
- i. Perumahan dosen, Pejabat dan Karyanan AKPOL.

Fasilitas-fasilitas tersebut diatas untuk mendukung dan menunjang kegiatan selama pendidikan karena Akademi Kepolisian sebagai etalase Pendidikan Polri yang siap menghasilkan Perwira Polisi profesional di setiap elemen penugasan selaku pengayom, pelindung dan pelayan masyarakat dan didukung jasmani yang samapta.

2. Kualitas udara mikro (dalam ruangan dan lingkungan ambien (lingkungan sekitar)).

Suhu udara rata-rata di sekitar kampus berkisar antara 26,5°C - 28°C dan suhu udara di dalam gedung dan ruangan-ruangan di wilayah Akademi Kepolisian yang berlokasi di Semarang Selatan rata-rata terukur 26,5°C dengan suhu terendah 24 °C dan suhu tertinggi 30 °C.

3. Jumlah Taruna/Taruni.

Jumlah Taruna/Taruni Akademi Kepolisian sebanyak 892 orang dengan perincian menurut tingkat sebagai berikut :

Tabel 4.1 Jumlah Taruna/Taruni Akademi Kepolisian Tahun 2009.

No	Detasemen	Jenis kelamin		Jumlah
		Taruna	Taruni	
1	Tingkat I	273	41	314
2	Tingkat II	246	44	290
3	Tingkat III	248	40	288
	Jumlah	767	125	892

Jumlah Taruna/Taruni menurut tingkat pendidikan

Dari catatan Direktorat Pembinaan Taruna dan Latihan jumlah Taruna/Taruni dengan latar belakang pendidikan lebih banyak dari Strata satu .

Tabel 4.2. Tabel Jumlah Taruna/Taruni menurut tingkat pendidikan di AKPOL tahun 2009

No.	Detasemen	Tingkat Pendidikan			Jumlah
		SMA	S-1	S-2	
1.	Tk. I.	-	306	8	314
2.	Tk II.	79	205	6	290
3.	Tk III.	272	16	-	288
	Jumlah	351	527	14	892

Tabel 4.3. Distribusi frekuensi Taruna/Taruni berdasarkan jenis kelamin di AKPOL tahun 2009.

Jenis kelamin	Frekuensi	Persentase (%)
Tingkat I:		
- Laki-laki	273	86,94 %
- Perempuan	41	13,02 %
Tingkat II:		
- Laki-laki	247	84,87%
- Perempuan	44	15,13%
Tingkat III:		
- Laki-laki	248	85,81%
- Perempuan	41	14,19%
Jumlah:		
- Laki-laki	769	85,92%
- Perempuan	126	14,08%

4. Pelayanan Kesehatan RS Akademi Kepolisian.

RS Akademi Kepolisian berada didalam kompleks Akademi Kepolisian yang melayani Keluarga atau warga Akademi Kepolisian , Taruni/Taruni Akademi Kepolisian dan pelayan untuk masyarakat umum. Adapun jenis ketenagaan RS Akademi Kepolisian terdiri dari :

Tabel 4.4. Jenis Ketenagaan RS Akademi Kepolisian tahun 2009.

No	Tenaga	Pengetahuan	Jumlah	Keterangan
1.	Medis	Kedokteran Umum	10	Polri/PNS
		Kedokteran gigi	2	PNS
		Spesialis Kandungan	1	Polri
2.	Para Medis	Akbid	1	Polwan
		Akper	2	Polri/PNS
		SPK	18	PNS
3.	Para Medis Non Perawat	Apoteker	1	Polwan
		Akademi Analis Kesehatan	1	Polwan
		Analis Kesehatan	3	PNS
4.	Non Medis (Administrasi)	Sarjana Hukum	1	Polri
		Sarjana Ekonomi	1	Polri
		SMA	30	PNS
	Jumlah		71	Personil

Adapun program kegiatan R.S Akademi Kepolisian untuk dilapangan antara lain :

- Mengikuti pendidikan Dasar Bhayangkara (Dikdas Bhara) antara lain pembentukan fisik Bela diri, Mountenering, ketangkasan lapangan, Renang dasar /gaya katak, Tes kesemaptaan jasmani.
- Latihan Pra Wira Bhara : lintas medan, peluncuran tambang, merayap tambang, penyeberangan basah, caraka malam, pendadakan, berbivak, Long March, Patroli malam dan sebagainya.

Kesiapan petugas dan sarana yang ada sekarang adalah mengikuti pola jaga 24 jam dari pukul 07.00 sampai dengan pukul 15.00 sebagai waktu wajib dinas dan selebihnya jam sore untuk pelayanan kegiatan

Taruna/Taruni dilapangan dan panggilan sewaktu-waktu untuk kepentingan kedaruratan di R.S. Akademi Kepolisian.

Jenis penyakit yang ada di Taruna/Taruni yang berkunjung ke R.S Akademi Kepolisian .

Tabel 4.5 Distribusi frekuensi jenis penyakit pada Taruna/Taruni yang berkunjung di RS Akademi Kepolisian.

No.	Nama Penyakit	2006	2007	2008	2009 s/d jun
1.	Febris	107	-	46	24
2	Thypoid	30	63	34	15
3	Gastro Intestinal	14	-	20	2
4	Herpes	14	49	8	-
5	Kunjungtivitis	33	4	12	5
6	DHF	12	29	19	3
7	Asma	7	-	-	-
8	LSR	13	-	-	-
9	Myaigia	20	-	11	-
10	Fraktur	8	-	-	-
11	Parotitis	33	5	-	8
12	Demam	-	75	-	-
13	Diare	-	39	-	-
14	Hepatitis A	-	2	37	3
15	Insisi clavus	-	15	3	-
16	Vari cocle	-	11	6	-
17	Urti Karia	-	2	-	-
18	Bronchitis	-	2	-	-
19	Nyeri kaki	-	20	-	-
20	Morbili	-	9	-	-
21	Varicela	-	10	13	16
22	Myalgia	-	-	-	4
23	Trauma lutut,bahu	-	-	-	27

Dari data diatas, bahwa di R.S Akpol terdapat angka peningkatan kasus Hepatitis sebanyak 37 kasus pada tahun 2008 dibandingkan tahun 2007 yang hanya terjadi 2 kasus Hepatitis A. Peningkatan kasus yang tinggi dalam waktu yang sangat pendek ini disebut KLB (Kejadian Luar Biasa).

5. Penyakit Hepatitis A di R.S. Akademi Kepolisian.

Dari tahun 2008 angka kejadian penyakit Hepatitis A di R.S Akpol relatif tinggi dari angka tahun sebelumnya hal tersebut merupakan beban tambahan bagi kalangan medis dan Lembaga Pendidikan untuk menangani kasus penyakit tersebut, terhitung dalam tahun 2006 tidak terdapat penderita, tahun 2007 terdapat 2 penderita, tahun 2008 terdapat 37 penderita dan pertengahan tahun 2009 terdapat 3 penderita, kejadian penyakit tersebut berpindah dari satu peleton ke peleton yang lain dengan jarak antara peleton kurang lebih 100 meter.

Tabel 4.6. Penyakit Hepatitis A di RS Akademi Kepolisian tahun 2006 s/d Juni 2009.

No.	Jenis Penyakit	Jumlah
1.	2006	- penderita
2.	2007	2 penderita
3.	2008	37 penderita
4.	s/d Juni 2009	3 penderita

6. Kondisi Sanitasi Lingkungan Dapur (Hasil Observasi)

Ruang dapur untuk pengolahan makanan di AKPOL berada di lantai 2 (dua). Secara fisik ukuran dapur cukup luas dengan ukuran 20 x 20 meter. Luas tersebut terbagi untuk ruang penyimpanan bahan makanan

sementara, ruang persiapan/peracikan sayur dan lauk pauk, ruang pencucian bahan makanan, ruang peralatan masak, dan ruang memasak. Beberapa ruang tidak dipisahkan oleh sekat, misalnya tempat persiapan bahan sayuran mentah dengan tempat cuci makanan dan masak. Ruang ini merupakan ruang terbuka satu sama lain. Namun untuk ruang penyimpanan bahan mentah sementara, ruang makanan jadi, ditempatkan secara terpisah dengan ruangan tersendiri. Ruang penyimpanan alat-alat makan, pencucian alat makan (piring, gelas, sendok, garpu, tempat sayur, tempat nasi, tempat minum) dilantai 3 (tiga) dengan luas ukuran 20 x 20 meter.

Lantai dapur terbuat dari keramik berwarna putih dengan kondisi fisik baik. Namun kebersihan lantai kurang baik khususnya terdapat ceceran air dan minyak sehingga menyebabkan kondisi lantai agak licin. Kondisi ini bisa membahayakan petugas masak yang selalu lalu lalang dalam rangka melakukan aktivitas memasak.

Dinding dapur terbuat dari tembok berwarna putih. Sebagian tembok kondisinya kurang baik karena nampak ada rembesan air yang berasal dari lantai 3 (tiga) sehingga tembok tampak basah dan sedikit berjamur. Tempat sampah di dapur jumlah cukup sehingga relatif tidak ada sampah tercecer di dapur. Semua tempat sampah di dapur tidak tertutup. Begitu juga kondisi meja pengolahan makanan dalam keadaan baik dan bersih. Untuk keperluan memasak, sanitasi, dan membersihkan lantai telah tersedia air dalam jumlah yang cukup. Akan tetapi di ruang

dapur tidak disediakan wastafle sebagai sarana cuci tangan bagi karyawan yang ada.

Upaya pengendalian vektor di ruang dapur belum maksimal dilakukan. Hal ini nampak pada ventilasi yang ada tidak satupun ditutup dengan kasa. Selain itu banyak pintu maupun jendela yang terbuka saat aktivitas memasak di dapur. Semua ini memungkinkan lalat dengan mudah keluar masuk ke dalam dapur.

Suhu di ruang dapur agak panas sebagai akibat kompor gas elpiji dan boiler yang digunakan untuk memasak. Jumlah boiler untuk memasak yang berada di dapur sebanyak 6 unit (permanen). Selain itu ada tungku memasak yang dioperasikan dengan gas elpiji. Tungku-tungku tersebut menghasilkan panas dilepaskan ke udara. Namun pada ruang dapur telah dilengkapi saluran penghisap udara panas yang diletakkan di atas tungku-tungku masak untuk kemudian disalurkan ke luar.

7. Pengolahan dan penyajian makanan (hasil observasi)

a. Persiapan pengolahan makanan

Semua bahan makanan mentah sebelum dimasak ditempatkan pada ruang khusus penyimpanan. Semua bahan makanan basah (lauk dan sayuran) harus habis pada hari itu juga (tidak boleh dimasak untuk esok harinya). Sedang bahan sembako seperti minyak goreng, beras, gula disimpan pada tempat tersendiri.

b. Pengolahan makanan

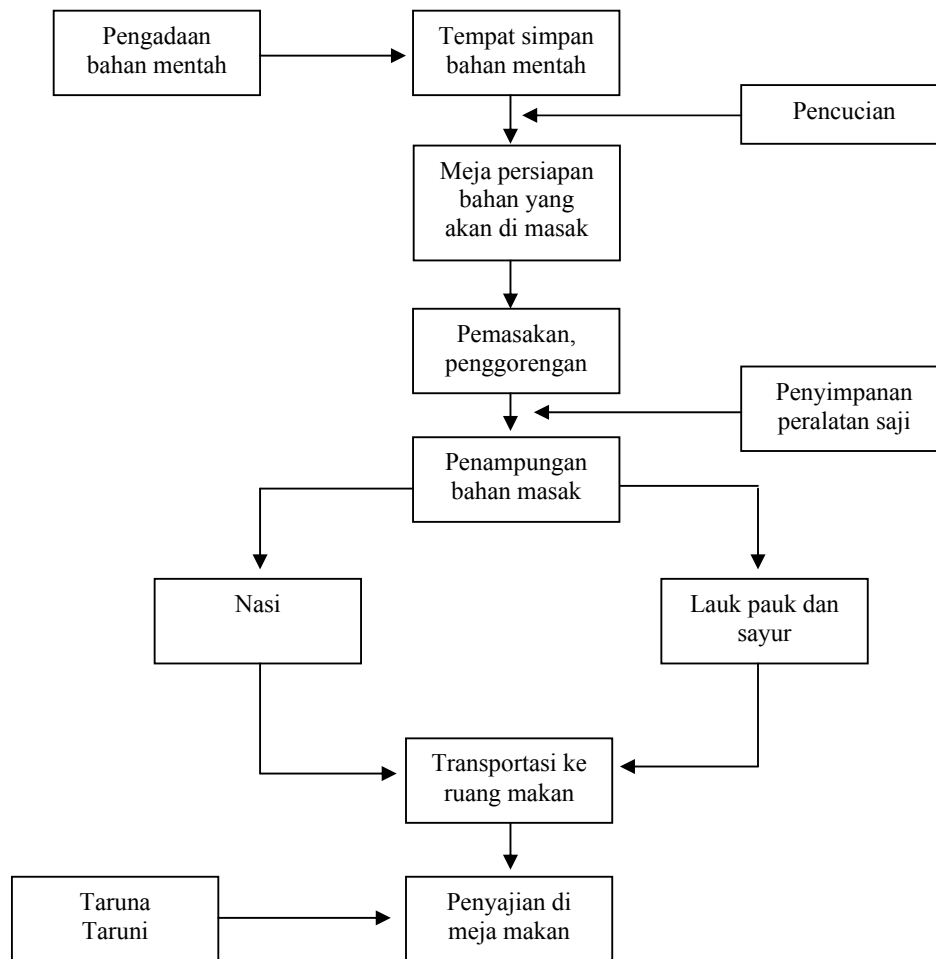
Pemotongan bahan makanan (sayur-sayuran) dilakukan di meja dengan ukuran cukup luas. Sisa potongan sayuran dan lainnya

ditampung di tempat sampah dekat meja tersebut sehingga tidak nampak sampah berceceran. Tempat mencuci beras dan sayuran jadi satu lokasi, sedang tempat memasak nasi dan membuat sayur maupun menggoreng lauk jadi satu tempat. Proses menanak nasi menggunakan dua alat yaitu dengan uap panas (*steam*) dan kompor gas elpiji. Namun pada saat penelitian dilakukan, proses menanak nasi dilakukan menggunakan kompor gas elpiji. Ada hal yang kurang tepat penempatan kompor gas elpiji ini yaitu kompor gas elpiji tidak ditempatkan tepat di bawah cerobong penangkap panas yang terpasang. Hal ini terjadi karena alat memasak dengan uap terpasang secara permanen sehingga kompor gas elpiji ditempatkan di sebelah alat memasak uap. Akibatkan panas yang dilepaskan tidak bisa tertangkap oleh cerobong asap yang menyebabkan suhu udara di ruang dapur agak panas.

Setelah proses memasak makanan selesai selanjutnya makanan dipindahkan ke ruang makan dengan menggunakan lift kemudian disajikan dengan peralatan makan (piring, tempat sayur, tempat nasi).

c. Penyajian makanan

Semua makanan yang telah selesai di masak dipersiapkan untuk dikirim ke ruang makan Taruna/Taruni. Pengangkutan dilakukan dengan gerobak dorong melalui jalur khusus untuk transportasi makanan (lift). Bahkan untuk makanan yang akan dikirim ke lapangan maupun ke ruang makan Taruna/Taruni, transportasi dilakukan melalui lift khusus untuk makanan.



Penjelasan (deskripsi pengolahan dan penyajian makanan untuk menilai titik kritis)

a. Pengadaan bahan mentah

Pengadaan bahan habis pakai (sayur mayur,tahu dan tempe) dilakukan setiap hari dengan belanja ke pasar Bandungan. Sementara untuk ikan

laut diperoleh langsung dengan membeli di Tempat Pelelangan ikan. Untuk daging ayam, sapi, dan telur diperoleh di pasar Semarang.

b. Penyimpanan bahan mentah

Sayur mayur tidak dilakukan penyimpanan tetapi langsung dilakukan persiapan pengolahan. Ikan laut, daging ayam, daging sapi setelah belanja dicuci dan dilakukan penyimpanan dalam freezer maksimal selama 2 hari, Hal ini disebabkan karena belanja bahan tersebut dilakukan 2 hari sekali. Untuk bumbu masak disimpan kurang lebih 1 minggu. Hal ini karena belanja bumbu masak tersebut dilakukan seminggu sekali.

c. Pencucian bahan makanan (sayur dan beras)

Pencucian sayur mayur dilakukan dengan menempatkan bahan tersebut dalam ember besar dan dikopyok. Pencucian dilakukan dengan air mengalir sebanyak 3 kali. Selanjutnya sayur yang sudah dicuci ditiriskan selama 15 menit.

Pencucian beras dilakukan dalam skala besar dengan mengulas memakai air mengalir. Setelah dicuci, beras langsung dimasukkan ke dalam rice cooker besar.

d. Meja persiapan bahan yang akan dimasak.

Meja ini merupakan tempat untuk memotong bahan makanan dan sayuran. Sedang untuk daging, ikan disiapkan tempat tersendiri untuk memotongnya.

e. Proses memasak dan menggoreng.

Beras dimasak menggunakan rice cooker besar. Setelah masak ditampung dalam wadah yang besar (stainless steel). Selanjutnya nasi siap dikirim ke ruang makan Taruna/Taruni. Sayur dimasak menggunakan panci besar. Demikian juga untuk bahan makanan yang digoreng. Setelah selesai ditampung di wadah stainless . Selanjutnya siap dikirim ke ruang makan Taruna/Taruni.

f. Penyimpanan peralatan saji

Peralatan makan (piring, gelas, sendok-garpu, baski, tempat nasi, tempat minum) dicuci dengan air dingin yang mengalir. Setelah dicuci dengan sabun, peralatan dibilas dengan air hangat. Setelah itu, peralatan makan ditiriskan di rak-rak yang ada dipisahkan sesuai jenisnya. Kemudian peralatan tersebut setelah kering siap dikirim ke ruang makan untuk ditata dimeja makan sesuai dengan kebutuhan Taruna/Taruni.

g. Penampungan bahan masak (nasi, sayur, lauk pauk)

Bahan makanan yang telah masak (nasi, lauk pauk, sayur, buah) tidak dilakukan penyimpanan, tetapi langsung dikirim ke ruang makan kemudian ditempatkan pada suatu wadah dan siap disajikan untuk Taruna /Taruni.

h. Transportasi ke ruang makan

Transportasi bahan makanan dan minum yang telah masak diangkut menggunakan gerobak dorong melalui lift ke ruang makan Taruna/Taruni. Demikian juga peralatan makan yang lain.

i. Penyajian di ruang makan Taruna/Taruni.

Ruang makan terdiri dari tatanan meja paralel. Untuk 1 meja dimanfaatkan oleh 6 orang. Pada setiap meja ditempatkan nasi, lauk pauk, sayur, buah, dan minuman). Kondisi makanan yang siap santap tidak tertutup. Para Taruna/Taruni mengambil sendiri makanan yang telah disiapkan di meja masing-masing. Pada ruang makan tidak tersedia tempat cuci tangan (washtafle). Sehingga sebelum makan para Taruna/Taruni tidak melakukan cuci tangan lebih dahulu. Kalau mereka akan cuci tangan harus pergi ke kamar mandi yang lokasinya agak jauh dengan ruang makan.

8. Kondisi sarana air bersih (hasil observasi)

Sumber air yang digunakan berasal dari sumur artesis. Air dari sumur tersebut ditampung dalam reservoir sebelum didistribusikan. Sumber air artesis dalam keadaan terlindung. Kondisi fisik air yang berasal dari sumur artesis adalah tidak berbau, tidak berwarna, dan tidak berasa.

9. Hasil pengukuran kepadatan lalat.

Telah dilakukan pengukuran kepadatan lalat dengan *fly grill* di 3 (tiga) titik yaitu dekat persiapan pengambilan air minum (lantai 1), ruang dapur, dan ruang makan Taruna/Taruni. Dari hasil pengukuran diperoleh informasi seperti tabel berikut:

Tabel 4.7. Hasil pengukuran rerata kepadatan lalat di beberapa lokasi.

Lokasi pengukuran	Rerata kepadatan lalat (ekor/30 detik/grill)

Lantai 1 (pusat distribusi air minum)	12
Dapur (tempat memasak lantai 2)	2
Ruang makan taruna	0

Berdasarkan data di atas bahwa rerata kepadatan lalat di dekat pengambilan air minum adalah 12 ekor per 30 detik per blok grill. Sedangkan rerata kepadatan lalat di dapur adalah 2 ekor per 30 detik per blok grill. Di ruang makan taruna/Taruni tidak ditemukan adanya lalat.

B. Hasil wawancara dengan Taruna/Taruni

Pengumpulan data dilakukan dengan mengadakan wawancara terhadap tiga subyek penelitian, yaitu Taruna/Taruni, Penjamah makanan dari personil AKPOL, dan penjamah makanan dari pihak katering. Substansi wawancara mencakup persepsi Taruna/Taruni terhadap aspek lingkungan (air bersih dan sanitasi MCK), praktik personal higiene, pengetahuan dan praktik penjamah makanan. Hasil wawancara diuraikan sebagai berikut:

1. Sarana air bersih dan MCK

Hasil wawancara dengan Taruna/Taruni tentang keberadaan dan kondisi sarana air bersih dan MCK seperti uraian berikut:

a. Sarana air bersih.

Keperluan air bersih untuk segala aktivitas Taruna/Taruni yang membutuhkan air bersih diambil dari beberapa sumber. Hasil wawancara dengan 74 responden diperoleh informasi sebagai berikut:

Tabel 4.8. Sumber air bersih untuk keperluan Taruna/Taruni di AKPOL tahun 2009.

Sumber air bersih	Status responden		Total
	Kasus	Kontrol	
1. Sumur dangkal	7 (18,9%)	5 (13,5%)	12 (16,2%)
2. Artesis	11 (29,7%)	7 (18,9%)	18 (24,3%)
3. PDAM	17 (45,9%)	23 (62,2%)	40 (54,1%)
4. Lain-lain	2 (5,4%)	2 (5,4%)	4 (5,4%)
Jumlah	37 (100%)	37 (100%)	74 (100%)

Dari tabel 4.8 di atas, nampak ada perbedaan proporsi jenis sumber air bersih yang digunakan oleh Taruna/Taruni. Pada kelompok kasus, sebagian besar Taruna/Taruni menggunakan air PDAM untuk kebutuhan sehari-hari (45,9%). Proporsi ini lebih kecil dibanding dengan proporsi pada kontrol (62,2%).

Hasil wawancara dengan responden diperoleh informasi bahwa sebagian besar responden (96,7%) menyatakan reservoir dalam kondisi terlindung (tertutup).

Air bersih di lokasi Taruna/Taruni dimanfaatkan untuk beberapa keperluan, antara lain untuk mandi, memasak, dan cuci tangan. Air bersih untuk aktivitas mandi sebagian ditampung dalam bak lebih dulu sebelum digunakan untuk mandi. Untuk air yang dilakukan penampungan pada bak mandi, sebagian besar Taruna/Taruni (97,3%) memanfaatkan kamar mandi secara bersama-sama. Sebagian mereka

memanfaatkan shower untuk keperluan mandi (74,3%). Sedang air untuk memasak sebagian besar (55,4%) langsung mengambil dari kran air. Hanya sebagian kecil (36,5%) air untuk keperluan memasak dilakukan penampungan lebih dulu.

Persepsi Taruna/Taruni terhadap kondisi fisik air bersih menunjukkan bahwa lebih dari 90% Taruna/Taruni menyatakan air bersih di Akpol tidak berbau, tidak berasa, dan tidak berwarna.

Untuk aktivitas cuci pakaian, sebanyak 82,4% Taruna/Taruni menyatakan tersedia tempat cuci pakaian, dan sebanyak 86,5% Taruna/Taruni menyatakan memanfaatkan tempat cuci pakaian tersebut secara bersama-sama. Air bekas cucian juga dikelola dengan baik. Data yang diperoleh menunjukkan bahwa sebanyak 86,5% Taruna/Taruni menyatakan air bekas cucian disalurkan ke resapan sebagai sarana pembuangan air limbah.

b. Sanitasi MCK

Hasil wawancara menunjukkan bahwa sebagian besar Taruna/Taruni (baik pada kasus maupun kontrol) memanfaatkan jamban secara bersama-sama sebagai sarana pembuangan kotoran. Walaupun tempat pembuangan kotoran tersebut dimanfaatkan secara bersama-sama, namun kondisi sarana tersebut dalam keadaan baik. Hal ini didukung oleh informasi bahwa sebagian besar mereka (97,3%) menyatakan kondisi tempat pembuangan kotoran tersebut dalam keadaan bersih dan tidak berbau. Kondisi ini terjadi karena ketersediaan air bersih

untuk keperluan sanitasi ini dalam keadaan cukup sesuai pernyataan sebagian besar Taruna/Taruni (94,6%).

c. Kondisi Vektor.

Ada beberapa jenis vektor yang ditanyakan kepada responden dalam penelitian ini, yaitu lalat, kecoak, dan tikus. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa hanya sebagian kecil Taruna/Taruni (18,9%) baik kasus maupun kontrol menyatakan ada lalat di kamar Taruna/Taruni. Sebagian besar mereka (81,1%) menyatakan tidak ada lalat di kamar Taruna/Taruni. Gambaran keberadaan lalat di kamar sesuai persepsi Taruna/Taruni seperti terlihat pada tabel berikut :

Tabel 4.9. Distribusi keberadaan lalat di kamar, tempat cucian, dan ruang makan Taruna/Taruni AKPOL tahun 2009

Keberadaan lalat di	Status responden		Total
	Kasus	Kontrol	
a. Kamar:			
Ada	8 (21,6%)	6 (16,2%)	14(18,9%)
Tidak ada	29 (78,4%)	31 (83,8%)	60(81,1%)
Jumlah	37 (100%)	37 (100%)	74 (100%)
b. Tempat cucian:			
Ada	5 (13,5%)	3 (8,1%)	8 (10,8%)
Tidak ada	32 (86,5%)	34 (91,9)	66 (89,2%)
Jumlah	37 (100%)	37 (100%)	74 (100%)
c. Ruang makan:			
Ada	27 (73,0%)	22 (59,5%)	49 (66,2%)
Tidak ada	10 (27,0%)	15 (40,5%)	25 33,8%)
Jumlah	37 (100%)	37 (100%)	74 (100%)

Dari tabel 4.9. Nampak bahwa sebagian besar (81,1%) kamar Taruna/Taruni tidak ditemukan adanya lalat sebagai vektor penyakit. Begitu juga pada tempat cucian, sebanyak 89,2% responden menyatakan tidak terdapat lalat. Namun pada ruang makan justru ditemukan lalat lebih banyak dibanding dua tempat sebelumnya. Khusus pada kelompok kasus, ternyata proporsi ditemukan lalat pada ruang makan lebih tinggi (73,0%) dibanding pada kelompok kontrol (59,5%).

Vektor penyakit lain yang ditanyakan kepada responden adalah keberadaan kecoak baik di kamar taruna/taruni, tempat cucian, maupun ruang makan taruna. Data tersebut seperti terlihat pada tabel berikut:

Tabel 4.10. Distribusi keberadaan kecoak di kamar, tempat cucuin, dan ruang makan Taruna/Taruni AKPOL tahun 2009

Keberadaan kecoak di	Status responden		Total
	Kasus	Kontrol	
a. Kamar:			
Ada	8 (21,6%)	7 (18,9%)	15(20,3%)
Tidak ada	29 (78,4%)	30 (81,1%)	59(79,7%%)
Jumlah	37 (100%)	37 (100%)	74 (100%)
b. Tempat cucian:			
Ada	3 (8,1%)	3 (8,1%)	6 (8,1%)
Tidak ada	34 (91,9%)	34 (91,9)	68 (91,9%)
Jumlah	37 (100%)	37 (100%)	74 (100%)
c. Ruang makan:			
Ada	5 (13,5%)	2 (5,4%)	7(9,5%)
Tidak ada	32 (86,5%)	35(94,6%)	67 (90,5%)
Jumlah	37 (100%)	37 (100%)	74 (100%)

Berdasarkan tabel 4.10 terdapat kecenderungan yang sama yaitu sebagian besar Taruna/Taruni menyatakan tidak ada kecoak di kamar Taruna/Taruni.

Sedang gambaran keberadaan tikus dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.11. Distribusi keberadaan tikus di kamar, tempat cucian, dan ruang makan Taruna/Taruni AKPOL tahun 2009

Keberadaan tikus di	Status responden		Total
	Kasus	Kontrol	
a. Kamar:			
Ada	2 (5,4%)	1 (2,7%)	3 (4,1%)
Tidak ada	35 (94,6%)	36 (97,3%)	71 (95,9%)
Jumlah	37 (100%)	37 (100%)	74 (100%)
b. Tempat cucian:			
Ada	2 (5,4%)	0 (0,0%)	2 (2,7%)
Tidak ada	35 (94,6%)	37 (100 %)	72 (97,3%)
Jumlah	37 (100%)	37 (100%)	74 (100%)
c. Ruang makan:			
Ada	3 (8,1%)	0 (0,0%)	3 (4,1%)
Tidak ada	34 (91,9%)	37 (100%)	71 (95,9%)
Jumlah	37 (100%)	37 (100%)	74 (100%)

Dari tabel 4.11 di atas menunjukkan bahwa 95 – 97% responden (kasus dan kontrol) menyatakan tidak ditemukan adanya tikus baik di kamar, tempat cucian, maupun ruang makan Taruna/Taruni.

2. Personal Hygiene

Untuk melihat personal higiene para Taruna/Taruni dilakukan dengan menanyakan tindakan-tindakan yang dilakukan oleh mereka berkaitan dengan kebersihan pribadinya.

a. Aktivitas cuci tangan.

Salah satu aktivitas penting berkaitan dengan kebersihan pribadi Taruna/Taruni adalah cuci tangan sebelum makan. Hasil wawancara dengan responden mengenai cuci tangan seperti terlihat pada tabel 4.12 berikut ini.

Tabel 4.12. Aktivitas cuci tangan sebelum makan pada Taruna/Taruni di AKPOL tahun 2009.

Aktivitas cuci tangan	Status responden		Total
	Kasus	Kontrol	
Selalu	9 (24,3%)	11 (29,7%)	20 (27,0%)
Kadang-kadang	16 (43,2%)	15 (40,5%)	31 (41,9%)
Tidak pernah	12 (32,4%)	11 (29,7%)	23 (31,1%)
Jumlah	37 (100%)	37 (100%)	74 (100%)

Dari tabel 4.12 nampak bahwa baik pada kasus maupun kontrol sebagian besar mereka hanya kadang-kadang mencuci tangan sebelum makan. Dari 51 responden yang melakukan cuci tangan sebelum makan (selalu dan kadang-kadang), sebagian besar mereka (92,2%) mencuci tangan dengan air yang mengalir. Fasilitas cuci tangan untuk Taruna/Taruni juga dilengkapi dengan sabun. Kebenaran keberadaan sabun pada sarana cuci tangan dibuktikan dengan pernyataan responden yang menyatakan adanya sabun pada sarana cuci tangan walaupun hanya 36,5% responden yang menyatakan hal tersebut.

Keberadaan sabun untuk cuci tangan diharapkan dimanfaatkan oleh Taruna/Taruna. Dari 51 responden yang cuci tangan (selalu dan kadang-kadang), ternyata sebagian besar dari mereka (54,9%)

melakukan cuci tangan memakai sabun dengan intensitas kadang-kadang. Secara lengkap, informasi tersebut dapat dilihat pada tabel 4.13.

Tabel 4.13. Aktivitas cuci tangan dengan sabun pada Taruna/Taruni di AKPOL tahun 2009.

Cudi tangan dengan sabun	Status responden		Total
	Kasus	Kontrol	
Selalu	8 (32,0%)	13 (50,0%)	21 (41,2%)
Kadan-kadang	16 (64,0%)	12 (46,2%)	28 (54,9%)
Tidak pernah	1 (4,0%)	1 (3,8%)	2 (3,9%)
Jumlah	25 (100%)	26 (100%)	51 (100%)

b. Aktivitas Memotong Kuku

Kebersihan kuku merupakan faktor penting yang bisa menyebabkan kontaminasi pada makanan/minuman. Sehingga membersihkan kuku secara rutin merupakan uapaya mencegah kontaminasi pada makanan. Informasi yang diperoleh dari wawancara dengan Taruna/Taruni adalah sebagai berikut:

Tabel 4.14. Aktivitas memotong kuku pada Taruna/Taruni di AKPOL tahun 2009.

Aktivitas potong kuku	Status responden		Total
	Kasus	Kontrol	
Seminggu 2 kali	13 (35,1%)	15 (40,5%)	28 (37,8%)

Seminggu sekali	24 (64,9%)	22 (59,5%)	46 (62,2%)
Jumlah	37 (100%)	37 (100%)	74 (100%)

Berdasarkan data pada tabel 4.14, ternyata sebagian besar Taruna/Taruni melakukan aktivitas memotong kuku seminggu sekali, baik pada kelompok kasus maupun kontrol.

c. Aktivitas Buang Air Besar (BAB)

Semua Taruna/Taruni memanfaatkan WC sebagai tempat pembuangan kotoran yang disediakan oleh lembaga AKPOL. Namun berdasarkan informasi yang diperoleh, sebagian besar mereka (62,2%) menyatakan tidak tersedia sabun di tempat pembuangan kotoran (WC). Sementara hanya 28 responden (37,8%) Taruna/Taruni yang menyatakan tersedia sabun di WC. Dari 28 responden tersebut, Hampir semuanya (96,4%) membersihkan tangan dengan sabun setelah buang air besar (BAB).

d. Aktivitas Sikat Gigi.

Sikap gigi yang benar (teknik) akan meningkatkan kesehatan gigi. Namun penggunaan sikat gigi secara bersama-sama (bergantian) merupakan risiko tertularnya penyakit bagi yang melakukan. Sebagian besar Taruna/Taruni (82,2%) menyatakan melakukan sikat gigi setiap habis makan. Sebanyak 70 responden (94,6%) menyatakan tidak pernah pinjam meminjam sikat gigi.

e. Aktivitas Makan / Minum.

Aktivitas makan/minum dapat merupakan media penyebaran penyakit. Untuk mencegah hal ini, lembaga AKPOL menyediakan makanan untuk

seluruh Taruna/Taruni. Hasil wawancara menunjukkan bahwa sebagian besar Taruna/Taruni (82,4%) menyatakan selalu makan yang disediakan oleh lembaga. Namun di luar hal tersebut, terdapat pula kantin dimana Taruna/Taruni bisa membeli makanan dan minuman. Pada saat makan secara bersama di ruang makan, masih terdapat sebanyak 33,8% yang menyatakan menggunakan alat makan secara bersama-sama.

Begitu juga aktivitas minum, masih terdapat sebanyak 40,5% Taruna/Taruni yang pada saat minum menggunakan gelas secara bersama-sama.

Selanjutnya setelah dilakukan pemberian nilai (skore) terhadap praktik kebersihan pribadi (personal hygiene) diperoleh informasi bahwa sebagai besar responden mempunyai praktik yang baik (56,8%). Secara rinci data tersebut terlihat pada tabel berikut:

Tabel 4.15. Distribusi personal hygiene dan kejadian hepatitis A pada Taruna/Taruni di AKPOL tahun 2009.

Personal hygiene	Status responden		Total
	Kasus	Kontrol	
Kurang baik	18 (48,6%)	14 (37,6%)	32 (43,2%)
Baik	19 (51,4%)	23 (62,2%)	42 (56,8%)
Jumlah	37 (100%)	37 (100%)	74 (100%)

C. Hasil Wawancara Dengan Penjamah Makanan.

Pada penelitian ini telah dilakukan wawancara dengan penjamah makanan yang bertanggung jawab terhadap pengelolaan makanan dan

minuman di AKPOL Semarang. Berikut karakteristik penjamah makanan berdasarkan jenis kelamin:

Tabel 4.16. Distribusi penjamah makanan menurut jenis kelamin di AKPOL tahun 2009.

Jenis kelamin	Penjamah catering		Penjamah personil	
	Jumlah	%	Jumlah	%
Laki-laki	10	58,8	9	45,0
Perempuan	7	41,2	11	55,0
Jumlah	17	100,0	20	100,0

Dari tabel 4.16 nampak bahwa sebagian besar penjamah makanan catering berjenis kelamin laki-laki, sedang untuk penjamah makanan personil berjenis kelamin perempuan.

1. Personal Higiene Penjamah

Wawancara ini dilakukan terhadap dua kelompok penjamah, yaitu penjamah dari catering dan penjamah dari personil AKPOL. Informasi tentang praktik penjamah dalam pengelolaan makanan merupakan manifestasi personal hygiene. Berdasarkan pemberian skor terhadap pertanyaan yang diajukan kepada penjamah, praktik personal hygiene dikelompokkan menjadi kurang baik dan baik dengan cut of point rerata skor personal hygiene penjamah. Hasil yang diperoleh seperti tabel berikut:

Tabel 4.17. Distribusi personal hygiene penjamah makanan di AKPOL tahun 2009

Personal	Penjamah catering	Penjamah personil
----------	-------------------	-------------------

higiene	Jumlah	%	Jumlah	%
Kurang baik	7	41,2	12	60,0
Baik	10	58,8	8	40,0
Jumlah	17	100,0	20	100,0

Tabel 4.17 menunjukkan bahwa sebagian besar penjamah catering (58,8%) mempunyai personal hygiene baik, sedang pada penjamah personil hanya 40 % dari mereka yang mempunyai personal hygiene baik.

Bila dilihat pada beberapa butir pernyataan yang diberikan kepada penjamah catering, aktivitas personal hygiene yang kurang baik adalah masih terdapat 6 responden (35,3%) yang mempunyai kebiasaan menggaruk-garuk kepala saat mengolah/menyajikan makanan. Hal ini berbeda dengan kelompok penjamah personil. Sebanyak 55% penjamah personil tidak mengenakan tutup kepala saat mengolah makanan. Selain itu, terdapat sebanyak 13 orang (65%) memotong kuku seminggu sekali. Dengan demikian item-item personal hygiene yang tidak terpenuhi lebih banyak pada penjamah personil dibanding dengan penjamah catering.

2. Pengetahuan Penjamah

Pengetahuan penjamah makanan merupakan faktor pendorong untuk terjadinya praktik personal higiene. Jawaban atas pertanyaan pengetahuan dilakukan skoring, kemudian dilakukan kategori berdasarkan rerata nilai skor. Kategori pengetahuan penjamah dibagi menjadi kurang baik dan baik.

Hasil wawancara dengan penjamah mengenai pengetahuan dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 4.18. Distribusi pengetahuan penjamah makanan di AKPOL tahun 2009

Penjamah catering	Penjamah personil
-------------------	-------------------

Pengetahuan	Jumlah	%	Jumlah	%
Kurang baik	8	47,1	12	60,0
Baik	9	52,9	8	40,0
Jumlah	17	100,0	20	100,0

Tabel 4.18 menunjukkan bahwa penjamah personil yang pengetahuannya kurang baik sebanyak 60%, proporsi nilai ini lebih tinggi dibanding dengan penjamah katering.

D. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Hepatitis A Pada Taruna/Taruni.

1. Hubungan personal higiene dengan kejadian hepatitis A.

Tabel 4.19. Hubungan personal higiene Taruna/Taruni dengan kejadian hepatitis A di AKPOL tahun 2009.

Praktik personal higiene	Kejdian hepatitis A		p-value	OR (CI 95%)
	Kasus	Kontrol		
Kurang baik	18	14	0,481	1,556 (0,617- 3,928)
Baik	19	23		
Jumlah	37	37		

Berdasarkan tabel 4.19, tampak ada kecenderungan bahwa proporsi personal higiene yang baik lebih besar pada kelompok kontrol dibanding dengan kelompok kasus. Untuk mengetahui apakah ada hubungan antara personal higiene Taruna/Taruni dengan kejadian hepatitis A dilakukan uji statistik chi-square. Dari hasil analisis diperoleh p-value 0,481, lebih besar dari 0,05. Dengan demikian tidak ada hubungan personal higiene dengan kejadian hepatitis A.

2. Hubungan kondisi sarana air bersih dengan kejadian hepatitis A

Tabel 4.20. Hubungan kondisi sarana air bersih dengan kejadian hepatitis A pada Taruna/Taruni di AKPOL tahun 2009.

Kondisi sarana air bersih	Kejadian hepatitis A		p-value	OR (CI 95%)
	Kasus	Kontrol		
Kurang baik	12	12	1,000	1,000
Baik	25	25		(0,378-2,647)
Jumlah	37	37		

Berdasarkan tabel 4.20, tampak ada kesamaan proporsi kondisi sarana air bersih antara kelompok kasus dan kelompok control. Hasil analisis menunjukkan tidak ada hubungan antara kondisi sarana air bersih dengan kejadian hepatitis (p-value=1,000).

3. Hubungan Sanitasi MCK Dengan Kejadian Hepatitis A

Tabel 4.21. Hubungan sanitasi MCK dengan kejadian hepatitis A pada Taruna/Taruni di AKPOL tahun 2009.

Sanitasi MCK	Kejdian hepatitis A		p-value	OR (CI 95%)
	Kasus	Kontrol		
Kurang baik	9	10	1,000	0,868
Baik	28	27		(0,305-2,466)
Jumlah	37	37		

Berdasarkan tabel 4.21, tampak ada kesamaan proporsi kondisi sanitasi MCK antara kelompok kasus dan kelompok kontrol. Hasil analisis menunjukkan tidak ada hubungan antara kondisi sanitasi MCK dengan kejadian hepatitis ($p\text{-value}=1,000$).

BAB V

PEMBAHASAN

Hasil observasi terhadap beberapa faktor lingkungan meliputi dapur, ruang makan, penyediaan air bersih, MCK, dan kondisi vektor. Ruang dapur untuk pengolahan makanan di AKPOL cukup luas dengan ukuran 20 x 20 meter. Lantai dapur terbuat dari keramik berwarna coklat dengan kondisi fisik baik. Namun kondisi lantai agak licin. Kondisi ini bisa membahayakan petugas masak yang selalu lalu lalang dalam rangka melakukan aktivitas memasak. Dinding dapur terbuat dari tembok berwarna putih. Sebagian tembok kondisinya kurang baik karena nampak ada rembesan air yang berasal dari lantai 3 sehingga tembok tampak basah dan sedikit berjamur.

Tempat sampah di dapur jumlahnya cukup sehingga relatif tidak ada sampah tercecer di dapur. Semua tempat sampah di dapur tidak ada tutupnya. Begitu juga kondisi meja pengolahan makanan dalam keadaan baik dan bersih. Untuk keperluan memasak, sanitasi, dan membersihkan lantai telah tersedia air dalam jumlah yang cukup. Akan tetapi di ruang dapur tidak disediakan wastafel sebagai sarana cuci tangan bagi karyawan yang ada.

Upaya pengendalian vektor lalat di ruang dapur belum maksimal dilakukan. Sehingga memungkinkan lalat dengan mudah keluar masuk ke dalam dapur. Seperti tercantum pada tabel 4.7, kepadatan lalat di dapur relatif rendah (2 ekor/30 detik/grill). Kondisi ini baik walaupun ditemukan lalat di dapur. Hal ini mengingat karena dapur merupakan tempat makanan dan sisa makanan yang merupakan tempat dimana lalat mencari makanan.

Namun secara umum kondisi dapur masih perlu perbaikan dengan memasang kasa pada semua lubang angin (ventilasi). Dengan menutup ventilasi memakai kasa akan dapat mencegah masuknya lalat ke dapur. Keberadaan lalat di dapur perlu mendapat perhatian lebih karena lalat bisa berperan dalam transmisi penyakit dari kotoran ke makanan terolah yang ada di dapur. Bila ini terjadi bisa berperan dalam penularan penyakit Hepatisti A. Apalagi masih didukung oleh tingginya angka kepadatan lalat di lokasi lain yang cukup berdekatan dengan dapur yaitu di lokasi distribusi air minum. Angka kepadatan lalat di lokasi ini 12 ekor/30 detik/grill.

Oleh karena itu, untuk menghindari transmisi penyakit hepatitis A perlu dilakukan upaya pengendalian lalat di lokasi ini. Karena angka kepadatan cukup tinggi, maka upaya penyemprotan lalat merupakan langkah yang tepat untuk menekan angka kepadatan lalat.

Praktik pengelolaan makanan di AKPOL seperti yang telah disajikan pada Bab IV secara umum telah dilakukan dengan baik mulai dari pengadaan bahan sampai dengan penyajian makanan untuk para Taruna/Taruni. Pengadaan bahan baku mencakup tiga kelompok:

1. Pengadaan Bahan Habis Pakai.

Pengadaan bahan baku habis pakai meliputi sayur mayur dan buah-buahan. Pengadaan bahan ini dilakukan setiap hari dengan belanja langsung ke beberapa pasar (Bandungan dan Semarang). Bahan-bahan tersebut setelah sampai di AKPOL langsung digunakan sebagai bahan baku memasak pada hari itu juga. Kondisi semacam ini sangat baik karena bisa menghindari terjadinya pembusukan bahan makanan. Karena kalau

sampai terjadi pembusukan bahan makanan tidak hanya berdampak kepada orang yang akan memakan makanan tersebut, tetapi berdampak pula terhadap perkembangan vektor penyakit utamanya lalat. Hal ini bisa terjadi karena lalat sangat menyukai bau-bau yang menyengat karena proses pembusukan bahan-bahan makanan.

2. Pengadaan Bahan Bisa Disimpan.

Pengadaan bahan ini meliputi daging ayam, daging sapi, dan ikan. Pengadaan daging ayam, daging sapi, dan ikan dilakukan 2 hari sekali. Bahan yang tidak dimasak pada hari itu dilakukan penyimpanan dalam freezer. Bahan baku yang disimpan dalam freezer tidak membahayakan karena tersimpan dengan suhu di bawah 0° Celcius. Pada suhu ini mikroorganisme sudah tidak bisa hidup lagi sehingga tidak memungkinkan terjadinya transmisi mikroba patogen lewat bahan makanan ini.

3. Pengadaan Bahan Kering.

Pengadaan bahan kering seperti beras, bumbu masak (bawang, brambang, tumbar, mrica, garam, gula) dilakukan seminggu sekali. Hal ini dilakukan karena bahan-bahan ini bisa disimpan dalam jangka waktu yang relatif lama.

Dengan demikian, secara umum pengadaan dan penyimpanan bahan makanan di bagian Boga AKPOL relative baik dan tidak berisiko terjadinya gangguan penyakit.

Proses persiapan bahan makanan sebelum dimasak dilakukan di tempat khusus. Di tempat tersebut disediakan meja besar dimana para petugas

penjamah makanan dari personil AKPOL secara bersama-sama melakukan pemotongan bahan-bahan makanan yang akan dimasak. Sebagian bahan makanan yang telah dilakukan pemotongan selanjutnya dilakukan pencucian. Pencucian dilakukan dengan menempatkan bahan tersebut dalam sebuah ember besar. Pencucian terakhir dilakukan dengan pembilasan menggunakan air mengalir. Dengan demikian proses pencucian bahan-bahan yang dicuci telah dilakukan dengan baik.

Kegiatan memasak bahan makanan dilakukan dalam porsi besar. Proses memasak nasi menggunakan peralatan stainless steel. Begitu juga penggorengan bahan dilakukan dalam porsi besar pula. Ada kemungkinan terjadinya kontaminasi makanan masak. Nasi yang telah masak ditempatkan di ember besar stainless steel. Namun karena tidak memakai tutup, maka kondisi ini memungkinkan lalat mempunyai kesempatan hinggap sebelum makanan tersebut diangkut ke ruang makan. Kondisi ini merupakan titik kritis untuk diperhatikan dalam pengelolaan makanan di bagian Boga AKPOL.

Untuk menghindari lalat hinggap pada makanan masak, perlu disediakan ruang khusus untuk penempatan makanan masak sebelum diangkut ke ruang makan Taruna/Taruni. Hal prinsip yang perlu mendapat perhatian mengenai tempat penampungan makanan masak tersebut adalah membuat ruang tersebut *fly proofing*. Hal ini bisa dilakukan dengan menutup seluruh bagian yang berlubang pada ruang tersebut dengan kasa yang tidak tembus lalat. Dengan demikian makanan masak akan terhindar dari jangkauan lalat sebelum makanan diangkut ke ruang makan.

Sementara proses pengangkutan makanan masak dilakukan dengan gerobak dorong melalui lift untuk dibawa ke ruang makan yang letaknya berada di lantai atas dapur. Proses pengangkutan semacam ini cukup baik karena begitu masuk lift sudah tidak memungkinkan lalat hinggap pada makanan tersebut.

Ada aspek lain yang perlu mendapat perhatian dalam penyimpanan peralatan makan (khususnya piring, sendok-garpu, dan gelas untuk minum). Aspek ini hampir sama dengan yang lain, yaitu peralatan tersebut disimpan di tempat yang masih memungkinkan lalat menghinggapinya. Sehingga ke depan perlu dipikirkan bagaimana ruang penyimpanan peralatan makan tersebut kondisinya *fly proofing*.

Proses penyajian makanan di ruang makan relatif baik. Karena kondisinya tidak memungkinkan lalat berada di ruang makan. Ruang makan didesain secara tertutup dengan fasilitas udara pendingin (*Air Conditioning*). Kondisi ini agak berlawanan dengan hasil wawancara yang dilakukan terhadap Taruna/Taruni. Seperti yang ditunjukkan pada table 4.9 diperoleh informasi bahwa sebagian besar Taruna/Taruni mengatakan ditemukan lalat di ruang makan. Akan tetapi hasil pengamatan langsung di ruang makan tidak ditemukan lalat di ruang makan. Hasil pengamatan langsung ini mungkin lebih sesuai karena ruang makan kondisinya tertutup dan ber-AC.

Namun pada ruang makan tidak tersedia wastafle untuk cuci tangan sebelum Taruna/Taruni makan. Untuk itu sebaiknya disediakan tempat cuci tangan di ruang makan. Sehingga Taruna/Taruni bila belum sempat cuci tangan sebelum masuk ruang makan, mereka bisa cuci tangan di ruang

makan. Upaya cuci tangan ini sangat penting dalam rangka pencegahan kejadian Hepatitis A. Hal ini sesuai dengan hasil studi **Umar Firdaus** yang menyatakan bahwa pada daerah KLB Hepatitis A, orang yang mempunyai kebiasaan cuci tangan yang buruk atau tidak cuci tangan mempunyai peluang untuk menderita Hepatitis akut klinis sebesar 3,85 kali lebih besar dibanding dengan mereka yang mempunyai kebiasaan cuci tangan yang baik.¹⁰

Praktik *personal hygiene* para Taruna/Taruni mencakup aktivitas cuci tangan, memotong kuku, buang air besar (BAB) secara umum telah dilakukan oleh para Taruna/Taruni dengan baik. Perilaku yang berkaitan dengan *Personal Hygiene* pada umumnya sudah baik dan dalam penelitian ada kecenderungan kasus Hepatitis A lebih banyak terjadi pada Taruna/Taruni yang tidak menggunakan sabun saat cuci tangan.

Aktivitas *Personal Hygiene* lain seperti memotong kuku, BAB, Sikat gigi, pada Taruna/Taruni menunjukkan praktek yang baik..

Ada aktivitas yang sangat berisiko yaitu saling pinjam sikat gigi untuk menggosok gigi, pada beberapa Taruna/Taruni seperti menggunakan gelas secara bersama-sama. Dinyatakan oleh **Sholikul Huda** bahwa untuk mencegah Hepatitis A dapat dilakukan dengan tidak menggunakan alat-alat makan secara bergantian atau memakai sikat gigi bersama-sama.¹¹ Namun hasil penelitian ini menunjukkan bahwa semua Taruna/Taruni telah memiliki sikat gigi sendiri-sendiri. Sehingga mereka tidak pernah sama sekali saling pinjam sikat gigi.

Penggunaan peralatan makan secara bersama-sama pada aktivitas makan minum juga berpeluang menyebabkan terjadi transmisi penyakit

Hepatitis. Berkaitan dengan aktivitas makan-minum, ada sedikit kondisi yang kurang baik pada Taruna/Taruni. Sebagian mereka (40,5%) mengatakan pernah menggunakan gelas secara bersama-sama. Walaupun peluang ini sangat kecil karena prinsip penularan hepatitis A adalah *fecal-oral*.

Makanan bisa sebagai sumber virus hepatitis A. Sebagai contoh daging, lalapan yang tidak dicuci dengan bersih dan bahan makanan yang dimasak setengah matang dan kepiting yang tercemar yang dapat menjadi sumber KLB (kejadian luar biasa) Hepatitis. Hasil penyelidikan KLB Hepatitis A yang pernah terjadi di China pada tahun 1988, menunjukkan bahwa kejadian KLB hepatitis A yang menyeang 300.000 orang setelah mereka memakan kepiting dan kerang yang terkontaminasi virus hepatitis A.¹⁰

Salah satu kemungkinan penyebab Hepatitis A pada Taruna /Taruni AKPOL adalah kebiasaan makan di luar yang berisiko.

Sesuai hasil penelitian **Umar Firdaus** yang menyatakan bahwa responden yang mempunyai kebiasaan makan di luar yang berisiko (jajan kaki lima, warung) mempunyai peluang sakit hepatitis sebesar 5,785 kali dibanding responden yang mempunyai kebiasaan makan di luar yang tidak berisiko (restoran, kantin).¹⁰

Secara umum upaya pencegahan kejadian Hepatitis A harus tetap dilakukan karena penyakit Hepatitis A merupakan masalah kesehatan masyarakat global, termasuk Indonesia sebagai Negara berkembang. Prinsip-prinsip pencegahan Hepatitis A adalah dengan perbaikan *personal hygiene*, perbaikan sanitasi lingkungan, dan mencegah kontaminasi makanan dan

minuman.¹⁰ Hal ini juga didukung oleh pernyataan bahwa Hepatitis A dapat ditularkan dari orang ke orang melalui air, minuman, makanan lain yang terkontaminasi tinja atau air seni seseorang yang telah terinfeksi virus Hepatitis A. Selain itu penularan virus hepatitis A juga dapat terjadi melalui peralatan makan atau minum, makanan mentah/lalapan yang dicuci dengan air yang tercemar.¹¹

Penjamah makanan di Boga AKPOL terdiri dari 2 kelompok yang berasal dari pihak katering dan personil AKPOL. Pengelolaan makanan di Boga AKPOL berada di bawah tanggung jawab pihak katering. Sementara personil AKPOL hanya bertugas membantu persiapan dan penyajian makanan, seperti membantu memotong sayuran, mempersiapkan peralatan makan, penataan makanan dan peralatan di ruang makan. Berdasarkan table 4.17 menunjukkan bahwa sebagian besar penjamah dari personil (60%) mempunyai *personal hygiene* kurang baik. Sedang pada penjamah dari katering sebagian besar *personal hygiene* nya baik. Beberapa kebiasaan yang kurang baik dilakukan oleh penjamah katering makanan adalah menggaruk-garuk kepala (rambut) saat memasak, tidak menggunakan tutup kepala saat masak. Sedang pada penjamah personil, mereka tidak menggunakan tutup kepala, memotong kuku. Item *personal hygiene* lebih banyak tidak terpenuhi pada penjamah personil dibanding penjamah katering. Hal ini disebabkan karena penjamah personil merasa hanya bersifat membantu dalam proses pengolahan makanan. Sehingga mereka merasa tidak perlu memakai tutup kepala, merasa kuku panjang tidak apa-apa. Sementara makanan masak menjadi urusan penjamah dari pihak katering. Apapun tugas dari penjamah

makanan, mereka perlu ditanamkan rasa tanggung jawab untuk berperan dalam mencegah penyakit Hepatitis A di AKPOL.

Hubungan *personal hygiene* dengan kejadian Hepatitis A,berdasar - kan table 4.19 diketahui bahwa tidak ada hubungan antara *personal hygiene* Taruna/Taruni dengan kejadian hepatitis A. Hasil analisis statistik diperoleh $p\text{-value}=0,481$ dengan $OR=1,556$ (0,617-3,928).

Tidak adanya hubungan antara *personal hygiene* dengan kejadian Hepatitis A di AKPOL bukan berarti *personal hygiene* tidak penting dalam pencegahan penyakit Hepatitis A. Akan tetapi dalam penelitian ini ada aktivitas yang dibuat seragam oleh aturan internal AKPOL. Sehingga aktivitas yang berkaitan dengan *personal hygiene* yang dilakukan oleh Taruna/Taruni adalah hampir sama, misalnya kamar mandi yang telah disediakan dengan kondisi dan proporsi yang sama, buang air besar di WC yang memang disediakan oleh Lembaga AKPOL. *Personal hygiene* semacam ini justru harus dipertahankan baik pada penderita maupun yang tidak menderita Hepatitis A. Seperti telah diuraikan di atas, penularan Hepatitis A terjadi secara *fecal-oral*. Untuk memutus mata rantai penularan hepatitis A salah satunya adalah dengan memperbaiki kebersihan pribadi (*personal hygiene*).

Kondisi sarana air bersih tidak ada hubungan dengan kejadian Hepatitis A. Hasil analisis statistik diperoleh $p\text{-value}=1,00$ dengan $OR=1$ (0,378-2,647). Seperti pada teori maupun pembahasan sebelumnya, tidak adanya hubungan ini bukan berarti kondisi sanitasi air bersih tidak penting dalam pencegahan penyakit Hepatitis A. Air bersih merupakan salah satu media penularan Hepatitis A. Oleh karena itu mencegah air bersih supaya tidak

tercemar virus Hepatitis merupakan hal penting dalam mencegah terjadinya hepatitis A.

Berdasarkan table 4.21 diketahui bahwa tidak ada hubungan antara sanitasi MCK dengan kejadian hepatitis A. Hasil analisis statistik diperoleh $p\text{-value}=1,000$ dengan $OR=0,868$ (0,305-2,466). Hal ini menunjukkan bahwa hasil penelitian ini belum mampu membuktikan sanitasi MCK sebagai factor risiko kejadian hepatitis A pada Taruna/Taruni AKPOL.

Di AKPOL, kondisi sanitasi pembuangan kotoran manusia sudah baik. Perlu ditegaskan lagi bahwa sebenarnya pembuangan kotoran manusia menjadi hal penting dalam penyebaran Hepatitis A. Hal ini mengingat karena penularan Hepatitis A terjadi secara *fecal-oral*. Ini artinya virus Hepatitis A keluar dari orang yang terinfeksi melalui kotoran manusia dan masuk ke tubuh orang lain melalui makanan atau minuman yang terkontaminasi kotoran manusia. Oleh karena upaya yang paling jitu adalah dengan menyediakan sarana pembuangan kotoran manusia yang betul-betul saniter agar tidak terjadi pencemaran air di sekitarnya. Konsisi pembuangan kotoran yang tidak saniter menyebabkan lalat berkerumun dan pada gilirannya akan memindahkan kuman pathogen ke makanan atau minuman.

BAB VI

SIMPULAN DAN SARAN

A. SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan pada uraian sebelumnya, penelitian ini menyimpulkan bahwa:

1. Kondisi faktor lingkungan :
 - a. Sanitasi air bersih di AKPOL kondisi fisik air bersih menunjukkan bahwa lebih dari 90 % menyatakan air bersih di AKPOL tidak berbau , tidak berasa dan tidak berwarna.
 - b. Setiap flat Taruna/Taruni tersedia fasilitas MCK khususnya WC.
 - c. Keberadaan vektor yang ditemukan adalah lalat dengan populasi di dapur dan tempat distribusi air minum perlu mendapat perhatian.
2. Titik kritis pengelolaan makanan terletak pada penampungan makanan masak sebelum diangkut ke ruang makan serta tempat penyimpanan peralatan makan, serta kondisi dapur agak licin.
3. Penjamah makanan masih sering menggaruk-garuk kepala saat memasak dan tidak memakai tutup kepala.
4. Pengetahuan maupun praktik personal hygiene Taruna/Taruni cukup baik, tetapi kebiasaan mencuci tangan sebelum makan belum menjadi kebiasaan karena tidak tersedia wastafle di ruang makan.
5. Belum cukup bukti untuk menyatakan personal hygiene, sanitasi air bersih, dan sanitasi MCK sebagai faktor risiko kejadian hepatitis A pada Taruna/Taruni AKPOL.

6. Dimungkinkan infeksi kasus indek hepatitis A pada Taruna/Taruni terjadi di luar AKPOL dan penyebaran bisa terjadi dari Taruna ke Taruna di dalam lingkungan AKPOL.

B. SARAN

Lembaga pendidikan Akademi Kepolisian : diharapkan hasil penelitian ini dapat menambah kebijaksanaan kerja kedinasan dan dapat menambah kebijakan yang lebih dari yang sudah berjalan, terutama

- a. Bagi Petugas Kesehatan, lebih mengintensifkan pemeriksaan kesehatan saat awal seleksi masuk Taruna/Taruni, mengingat penyakit Hepatitis A bersifat *carrier* yang sewaktu waktu bisa kambuh bila kondisi tubuh menurun.
- b. Bagi Petugas Manase menyediakan ruang penampung makanan masak yang fly proofing (kedap lalat) sebelum diangkut menuju ruang makan Taruna/Taruni, memasang kasa pada ruang penyimpanan peralatan makan dan mengendalikan populasi lalat di tempat distribusi air minum lantai 1 dengan penyemprotan saat tidak ada aktivitas pengambilan air minum.
- c. Bagi Pengelola air untuk melakukan klorinasi pada seluruh reservoir air di AKPOL secara periodik ,upaya ini penting agar bila terdapat kandungan kuman patogen didalam mati, termasuk virus Hepatitis A.
- d. Bagi Taruna/Taruni diharapkan tetap menjaga dan meningkatkan *personal hygiene*, khususnya mencuci tangan dengan sabun setelah buang air besar dan sebelum makan.

e. Bagi petugas Logistik :

Penambahan fasilitas pencucian tangan dengan model kran- kran air dengan saluran pipa yang diletakkan diluar R.makan dilengkapi sabun cair untuk cuci tangan Taruna/Taruni .

DAFTAR PUSTAKA

1. Savitri Ramaiah. 2006, All you wanted to know about Hepatitis PT. Bhuana Ilmu Populer Kelompok Gramedia Jakarta 2006.
2. Ali Sulaiman, H. dan Julitasari 1995, Virus Hepatitis A sampai E di Indonesia, Ikatan Dokter Indonesia
3. J.B. Suharjo B. Cahyono, 2009, Hepatitis A cegah penularannya, Kanisius 2009.,Gajah Mada University Press.
4. HM Sjaifoelah Noer,1996,Ilmu Penyakit dalam Edisi ke 3 , Jakarta.
5. Departemen Kesehatan Republik Indonesia Direktorat Jenderal PPM & PL , 2001, Pedoman Umum Penyehatan Lingkungan Tempat Umum.
6. Anies,2006,Buku Ajar Pencemaran Lingkungan, Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro.
7. Notoatmojo, 1985, Pengantar Ilmu Perilaku Kesehatan, Kesehatan Masyarakat, UI Jakarta
8. Mukono, 2005. Prinsip Dasar Kesehatan Lingkungan, Surabaya : UNAIR Pres
9. Direktorat Penyehatan Lingkungan Direktorat Jenderal Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan Departemen Kesehatan, 2006,Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor :715/Menkes/SK/V/2003 tentang Persyaratan Hygiene Sanitasi Jasa Boga.
10. Firdaus Umar. Cuci tangan sebelum makan menurunkan risiko kejadian hepatitis akut klinis.*Buletin Penelitian Kesehatan Vol.33-2005*, hal 121- 131

11. Huda S. Mencegah dan mengatasi hepatitis dengan herbal. Diunduh dari http://www.kafka.web.id/index2php?option=com_content&task=vi tanggal 18 Desember 2008.
12. Anies, 2004, Bahan Ajar Kesehatan Lingkungan, Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro Semarang.
13. Dinkes Profinsi Jawa Tengah 2006, Prosedur Tetap Penanggulangan KLB & Bencana Provinsi Jawa Tengah.
14. Direktorat Penyehatan Lingkungan Direktorat jenderal Pengendalian Penyakit dan Penyehatan lingkungan Depatemen Kesehatan, 2006 Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor : 1098/Menkes/SK/VII/2003 tentang Persyaratan Hygiene Sanitasi Rumah makan dan Restoran.
15. Faisal Yatim, 2007, Macam-macam penyakit menular dan cara pencegahannya jilid 2, Pustaka obor populer.
16. F. Soemanto Padmomartono, 1998, Simposium Hepatitis Universitas Diponegoro Semarang 1998.
17. HM Syaifoellah Noer 1994, Simposium gastroentero – Hepatologi University Diponegoro 5-6 Desember 1994.
18. Harsoyo Purnomo, 2006, Dasar-dasar Ilmu Lingkungan, Ikip PGRI Semarang Press.
19. Juli Soemirat, 1999, Epidemiologi Lingkungan, Gajah Mada University Press.
20. Leon Gordis, Epidemiology, Second edition.
21. Moeh. Agus Krisno Budiyo, 2004, Mikrobiologi Terapan, Universitas Muhammadiyah Malang.

22. Masyarakat diminta waspada virus hepatitis A. diunduh dari http://www.kapanlagi.com/h/0000240037_print.html tanggal 18 Desember 2008.
23. Ricki M. Mulia, 2005, Kesehatan Lingkungan, Graha Ilmu
24. Sudigdo Sastroasmoro dan Sofyan Ismael, 2008, Dasar-dasar Metodologi Penelitian Klinis, CV Sagung Seto.
25. Siti Fathonah, 2005, Higiene dan Sanitasi makanan Unnes Press.
26. Sri Winarsih, Pengetahuan Sanitasi dan Aplikasinya, Aneka Ilmu.

KUESIONER UNTUK TARUNA/TARUNI AKPOL

IDENTITAS RESPONDEN.

No. Responden

Nama Responden. :

Jenis Kelamin :

Agama :

Pendidikan terakhir :

A. SARANA AIR BERSIH :

1. Jenis sumber air yang digunakan:
 - a. Air sumur dangkal (sumur gali)
 - b. Air artesis
 - c. Air PDAM
 - d. Lain-lain:
2. Adakah sumber pencemaran di sekitar sumber air tersebut?
 - a. Ya
 - b. Tidak
3. Jika Ya, apa sumber pencemar tersebut?
 - a. Tempat pebuangan sampah
 - b. Resapan Air Limbah
 - c. Penampungan kotoran (WC)
 - d. Lain-lain:
4. Adakah reservoir untuk penampungan air bersih tersebut?
 - a. Ya
 - b. Tidak
5. Jika Ya, apakah bangunan reservoir dalam keadaan terlindung dengan baik?
 - a. Ya
 - b. Tidak
6. Apakah air pada reservoir dilakukan klorinasi?
 - a. Ya
 - b. Tidak

7. Pola penggunaan air bersih sebelum digunakan untuk mandi:
 - a. Pakai shower
 - b. Ditampung lebih dulu dalam bak
 - c. Lain-lain :

8. Penggunaan air bersih untuk memasak:
 - a. Ditampung dulu (bak/tong/jurigen)
 - b. Langsung kran air
 - c. Lain-lain :

9. Kualitas fisik air bersih yang digunakan:

Parameter	Ya	Tidak
a. Tidak berbau		
b. Tidak berasa		
c. Tidak berwarna		

B. SANITASI MCK:

1. Sarana untuk mandi Taruna/Taruni:
 - a. Kamar mandi sendiri-sendiri
 - b. Kamar mandi bersama.

2. Adakah tempat cuci pakaian?
 - a. Ada
 - b. Tidak

3. Jika ada, apakah digunakan bersama-sama?
 - a. Ya
 - b. Tidak

4. Jika Ya, apakah air bekas cucian disalurkan ke dalam resapan dengan baik?
 - a. Ya
 - b. Tidak

5. Dimana Saudara membuang kotoran?
 - a. Jamban/toilet sendiri-sendiri
 - b. Jamban bersama

6. Bagaimana kondisi kebersihan jamban tersebut?
 - a. Bersih
 - b. Kotor/berbau
7. Apakah tersedia air yang cukup untuk jamban tersebut?
 - a. Ya
 - b. Tidak

C. KEBERADAAN BINATANG VEKTOR:

Tempat	Ada	Tidakada
Keberadaan lalat di: <ol style="list-style-type: none"> a. Kamar Taruna dan sekitarnya b. Tempat cuci pakaian c. Tempat makan Taruna 		
Keberadaan kecoak di: <ol style="list-style-type: none"> a. Kamar Taruna dan sekitarnya b. Tempat cuci pakaian c. Tempat makan Taruna 		
Keberadaan tikus di: <ol style="list-style-type: none"> a. Kamar Taruna dan sekitarnya b. Tempat cuci pakaian c. Tempat makan Taruna 		

D. PRAKTIK TARUNA/TARUNI

1. Apakah saudara mencuci tangan sebelum makan ?
 - a. Selalu
 - b. Kadang-kadang
 - c. Tidak
2. Apakah saudara mencuci tangan dengan air mengalir ?
 - a. Ya.
 - b. Tidak
3. Apakah di tempat cuci tangan tersedia sabun?

- a. Ya
 - b. Tidak
4. Apakah saudara memakai sabun untuk mencuci tangan ?
- a. Selalu
 - b. Kadang-kadang
 - c. Tidak
5. Berapa sering saudara memotong kuku ?
- a. Seminggu dua kali
 - b. Seminggu sekali
 - b. Lebih seminggu
6. Apakah saudara selalu makan / minum yang disediakan oleh Lembaga Pendidikan ?
- a. Ya.
 - b. Tidak.
7. Bila tidak dari mana makan/minum saudara dapatkan ?
- a. Beli di caffe Akpol.
 - b. Beli diluar caffe Akpol.
8. Dimana saudara BAB/ buang air besar ?
- a. Di kamar mandi /WC.
 - b. Sembarang tempat tersembunyi.
9. Apakah di tempat Saudara BAB tersedia sabun?
- a. Ya
 - b. Tidak
10. Setelah BAB, apakah saudara membersihkan tangan saudara dengan sabun ?
- a. Ya.
 - b. Tidak.
11. Untuk BAB dan mandi, apakah saudara menggunakan air dengan ?
- a. Shower.
 - b. Gayung.
12. Dalam sehari hari berapa kali saudara sikat gigi ?
- a. Sehabis makan.
 - b. Sekali atau kadang kadang.

13. Apakah Saudara pernah/sering meminjam sikap gigi pada teman ?
- Ya
 - Tidak
14. Apakah saudara sering makan bersama-sama dengan menggunakan alat makan yang sama ?
- Ya.
 - Tidak (bila perlu).
15. Apakah saudara sering minum bersama-sama dengan menggunakan gelas atau wadah yang sama ?
- Ya.
 - Tidak (bila perlu).

KUSIONER UNTUK PENJAMAH MAKANAN

IDENTITAS RESPONDEN:

Nama :

Jenis kelamin :

Agama :

Pendidikan terakhir :

A. PRAKTIK PENJAMAH MAKANAN

1. Apakah Saudara mencuci tangan sebelum melakukan pekerjaan mengolah dan atau menyajikan makanan-minuman?
- Ya
 - Tidak

2. Apakah Saudara memakai baju kerja selama mengolah dan atau menyajikan makanan-minum?
 - a. Ya
 - b. Tidak
3. Apakah Saudara selalu mengenakan tutup kepala (rambut) selama berkerja?
 - a. Ya
 - b. Tidak
4. Apakah Saudara memotong kuku secara rutin?
 - a. Ya
 - b. Tidak
5. Bila Ya, seberapa sering?
 - a. Dua kali seminggu
 - b. Seminggu sekali
 - c. Lebih seminggu
6. Apakah Saudara sering buang air besar di tempat pekerjaan ini?
 - a. Ya.
 - b. Tidak
7. Bila Ya, apakah Saudara mencuci tangan dengan sabun?
 - a. Ya
 - b. Tidak
8. Apakah Saudara sering menggaruk-garuk kepala saat mengolah/menyajikan makanan-minuman?
 - a. Ya
 - b. Tidak
9. Apa saat Saudara memasak/menyajikan makanan tiba-tiba bersin, apa yang Saudara lakukan?

Jawab:
10. Bila Saudara menemui sampah berserakan di tempat pengolahan makanan, apa yang Saudara lakukan?

Jawab:

B. PENGETAHUAN PENJAMAH MAKANAN

1. Apakah setiap penjamah makanan harus mendapat kursus penjamah ?
 - a. Ya.
 - b. Tidak.
2. Apakah karyawan yang telah mengikuti kursus penjamah makanan memperoleh sertifikat ?
 - a. Ya.
 - b. Tidak
3. Apakah setiap karyawan yang sedang bekerja harus memakai pakaian seragam kerja ?
 - a. Ya
 - b. Tidak
4. Berapa banyak pakaian yang sebaiknya dimiliki oleh karyawan penjamah makanan ?
 - a. Satu stel
 - b. Dua stel.
 - c. Lebih dari 2 stel.
5. Apakah karyawan / penjamah makanan harus melakukan pemeriksaan kesehatan ?
 - a. Ya
 - b. Tidak
6. Bila ya, berapa kali karyawan harus periksa kesehatan ?
 - a. 6 (enam) bulan
 - b. 1 (satu) tahun sekali.
7. Apakah setiap kaeyawan harus mempunyai buku kesehatan ?
 - a. Ya.
 - b. Tidak.
- 8.. Bila ada karyawan sakit , apakah sebaiknya tetap bekerja ?
 - a. Tidak
 - b. Ya.

C. KEBERADAAN BINATANG VEKTOR:

Tempat	Ada	Tidak ada
--------	-----	-----------

Keberadaan lalat di: a. Dapur Taruna dan sekitarnya b. Tempat cuci piring ,gelas,alat dapur c. Ruang makan Taruna d. Gudang penyimpanan alat makan,dapur		
Keberadaan kecoak di: a. Dapur Taruna dan sekitarnya b. Tempat cuci piring,gelas , alat dapur. c. Ruang makan Taruna d. Gudang penyimpanan alat makan,dapur		
Keberadaan tikus di: a. Dapur Taruna dan sekitarnya b. Tempat cuci piring,gelas ,alat dapur c. Ruang makan Taruna d. Gudang penyimpanan alat makan,dapur		

**LEMBAR OBSERVASI TEMPAT PENGOLAHAN DAN PENYIMPANAN
MAKANAN-MINUMAN**

A. Pengolahan dan Penyimpanan Makanan.

No.	ITEM	NILAI	KRITERIA
-----	------	-------	----------

1.	Sanitasi dapur. 1. Kebersihan lantai, permukaan meja makan dan tempat pengolahan makanan baik. 2. Kebersihan tempat penyimpanan makanan dan peralatan makan baik. 3. Tempat sampah bersih dan tertutup. 4. Jumlah tempat sampah cukup. 5. Kebersihan Meja pengolahan baik. 6. Tersedia cukup air bersih dan memenuhi syarat. 7. Pembersihan dapur dengan menggunakan desinfektan, sabun. 8. Dapur dibersihkan sebelum dan setelah pengolahan makanan dengan desinfektan.		1 = Ya 0 = Tidak
2.	Keberadaan penutup makanan dan minuman memadai.		1 = Ada. 0 = Tidak ada.
3.	1. Ruang makan terpisah dengan tempat masak. 2. Kondisi ruang makan yang bersih 3. Pembersihan ruang makan dengan desinfektan. 4. Tersedia cukup wastafel, air bersih dan sabun untuk mencuci tangan.		1 = Terpisah 0 = Tidak terpisah 1 = Ya. 0 = Tidak
4.	1. Bahan makanan yang akan diolah selalu bersih dan segar. 2. Pengecekan bahan makanan selalu dilakukan.		1 = Ya 0 = Tidak
5	Hygiene Karyawan a. menggunakan penutup kepala saat mengolah makanan . b. Setiap penjamah makanan berperilaku bersih dan berpakaian rapi. c. Setiap akan atau selesai bekerja selalu mencuci tangan.		1 = Ya 0 = Tidak

	d. Menutup mulut dengan sapu tangan bila batuk-batuk atau bersin. e. Menggunakan sendok atau alat pada saat memegang/ menyajikan makanan.		
--	--	--	--

B. Lingkungan Biologi yang berpengaruh terhadap kejadian penyakit Hepatitis A

No.	ITEM	NILAI	KRITERIA
1.	Keberadaan lalat di dapur. Keberadaan lalat tempat penyimpanan makanan.		1 = Ada 0 = Tidak ada
2.	Keberadaan kecoak di sekitar tempat penyimpanan makanan.		1 = ada 0 = Tidak Ada.
3.	Keberadaan tikus diketahui dari salah satu tanda-tanda seperti adanya jejak tikus, kotoran tikus maupun terlihatnya tikus di sekitar dapur.		1 = Ada 0 = Tidak Ada.

C. Lembar observasi MCK

No.	ITEM	NILAI	KRITERIA
1.	Keberadaan jamban sehat.		1 = Ada 0 = Tidak ada
2.	Penggunaan jamban		1 = Digunakan 0 = Tidak digunakan.
3.	Bangunan konstruksi.		1 = Baik 0 = Tidak baik.
4.	Kebersihan jamban		1 = Tampak bersih 0 = kotor
5.	Kebersihan air di bak tampungan air		1 = bersih. 0 = kotor.
6.	Kebersihan alat seperti kloset,alat cuci		1 = Bersih.

			0 = kotor.
--	--	--	------------

D. Lembar observasi KUALITAS AIR BERSIH

No.	ITEM	NILAI	KRITERIA
1.	Kualitas fisik sumber air : a. Sumur dalam terlindung bangunan dengan rapat. b. Pengambilan air menggunakan mesin pompa. c. Adakah reservoir sebelum air didistribusikan. d. Bila ada reservoir :		1 = Ya 0 = Tidak 1 = Ya. 0 = Tidak 1 = Ya. 0 = Tidak. 1 = Bangunan tertutup rapat. 0 = Ada keretakan pada reservoir.
2.	Pengolahan air sebelum didistribusi : a. Adakah pengolahan air sebelum . distribusi. b. Bila ada pengolahan,dengan khlorinasi.		1 = Ya 0 = Tidak
3.	Sumber cemaran disekitar sumur dalam: a. Adakah sumber cemaran disekitar sumur pada radius 10 meter. b. Bila ada,bentuk cemaran berupa:		1 = Ya 0 = Tidak 1 = Tempat pembuangan sampah. 0 = Resapan air limbah.
4.	Kebocoran pada sistem distribusi : a. Kondisi pipa distribusi.		1 = Terbuka. 0 = Terpendam dalam tanah

	b. Adakah sering terjadi kebocoran pipa distribusi.		1 = Ada. 0 = Tidak ada.
	c. Bila ada kebocoran,apakah segera dilakukan perbaikan oleh pengelola..		1 = Ya. 0 = Tidak.
5.	Kualitas air bersih : Tidak berbau, tidak berwarna,tidak berasa		1 = Ya. 0 = Tidak.
6.	Secara umum, kualitas air sangat baik		1 = Ya. 0 = Tidak.

E . Lembar observasi PERILAKU TARUNA/TARUNI DI RESIMEN AKPOL

No.	ITEM	NILAI	KRITERIA
1.	Setiap barak/resimen disediakan air minum dalam wadah yang tertutup.		1 = Ya 0 = Tidak
2.	Taruna/Taruni saling minum bersama-sama dengan menggunakan gelas / wadah yang sama .		1 = Ya 0 = Tidak
3.	Taruna/Taruni saling meminjam alat mandi misalnya sikat gigi, handuk		1 = Ya 0 = Tidak
4.	Taruna/Taruni saling meminjam serbet makan.		1 = Tampak bersih 0 = kotor
5.	Taruna/Taruni saling meminjam sapu tangan.		1 = bersih. 0 = kotor.
6.	Taruna/Taruni makan makanan yang sama secara bergantian		1 = Ya 0 = Tidak
7.	Taruna/Taruni kadang-kadang BAB tidak disiram.		1 = Ya 0 = Tidak
8.	Taruna/Taruni saling meminjam alat cukur kumis.		1 = Ya 0 = Tidak
